Spider

N.T. 2694A

EF0H

Document de base : **M.R. 319**

PARTICULARITES DU SPIDER
VERSION PARE-BRISE

77 11 191 082 **AVRIL 1997** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© **Renault 1997**

Sommaire

Pages

07 VALEURS ET REGLAGES

Tension courroie accessoires 07-1

17 INJECTION

Correction du régime de ralenti 17-1

81 ECLAIRAGE ARRIERE

Fusibles 81-1

83 INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Blocs témoins sur console centrale 83-1

Pages

84 COMMANDE - SIGNALISATION

Manette d'essuie-vitre 84-1
Manette de commande de feux 84-4
Contacteur sur console centrale 84-7

85 ESSUYAGE

Essuie-vitre avant 85-1

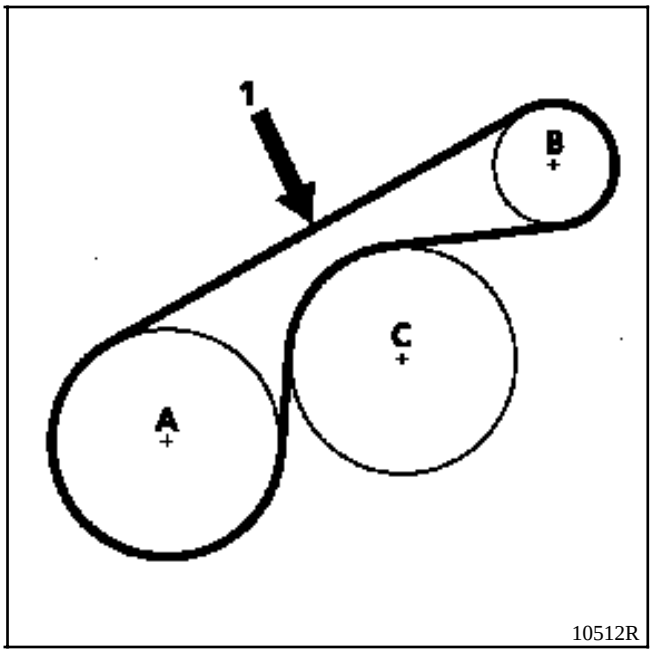
87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

Boîtier interconnexion moteur 87-1

88 CABLAGE

Pare-brise dégivrant électrique 88-1
Diagnostic 88-5

ALTERNATEUR



A Vilebrequin
B Alternateur
C Pompe à eau
1 Point de contrôle tension

Tension (US=Unité SEEM)	Courroie
Pose	**112 ± 3**
Mini de fonctionnement	**75**

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Pour ce faire, le régime de ralenti est augmenté, permettant ainsi d'accroître la rotation de l'alternateur, et par conséquent la tension de charge.

Plus la tension est faible, plus la correction est importante. La correction du régime est donc variable. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12,7 Volts**. La correction débute du régime nominal et peut atteindre au maximum **910 tr/min.**

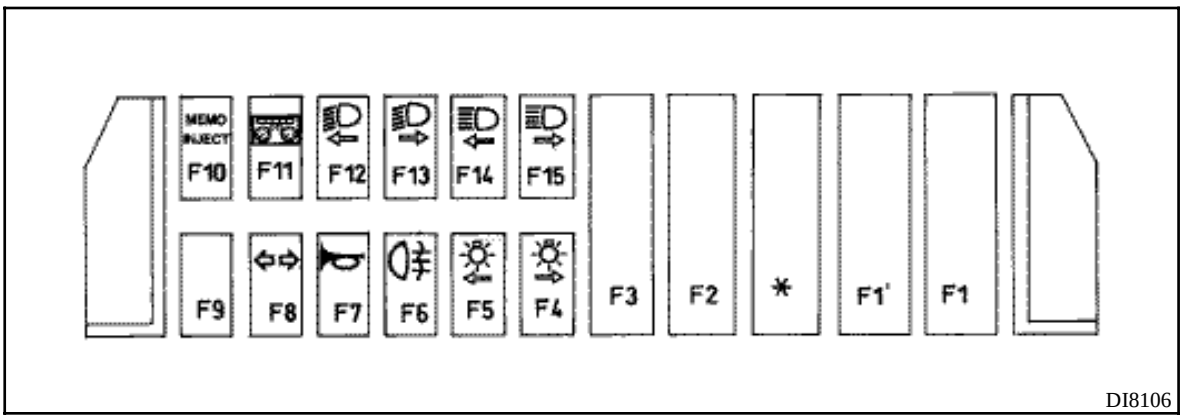
CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE L'INFORMATION PARE-BRISE ELECTRIQUE CHAUFFANT

Si le pare-brise électrique est sélectionné, le calculateur reçoit une information **+ 12 Volts** en voie 5.

Si la température d'eau est inférieure à 60 °C, le régime de ralenti est fixé à : **1000 tr/min.**

BOITIER FUSIBLES (côté coffre avant)

Ce boîtier se situe sous le coffre avant côté gauche. Pour accéder aux fusibles, déposer le coffre de rangement et retirer le couvercle du boîtier.

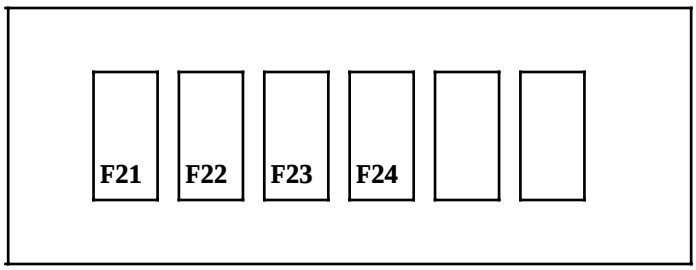


Affectation des fusibles

Repère	Symbole	Ampère	Désignation	Repère	Symbole	Ampère	Désignation
F1		30	Injection essence	F10	MEMO INJECT	5	Unité Centrale Electronique CLE Prise diagnostic injection
F1'		50	Pare-brise dégivrant				
F2		60	Alimentation générale	F11		15	Tableau de bord / Feux de stop / Pare-brise dégivrant
F3		60	Alimentation générale	F12		10	Feu de croisement gauche
F4		7,5	Feu position droit / Feu de détresse (signal) Eclairage tableau et manos	F13		10	Feu de croisement droit
F5		7,5	Feu position gauche / Eclaireur plaque d'immatriculation	F14		10	Feu de route gauche / Bloc témoins
				F15		10	Feu de route droit
F6		5	Feu de brouillard arrière				
F7		25	Avertisseur sonore				
F8		15	Centrale clignotante Feu de recul				
F9	INJECT	20	Injection				

BOITIER FUSIBLES (côté coffre avant)

Ce boîtier se situe sous le coffre avant côté gauche. Pour accéder aux fusibles, déposer le coffre de rangement et retirer le couvercle du boîtier.

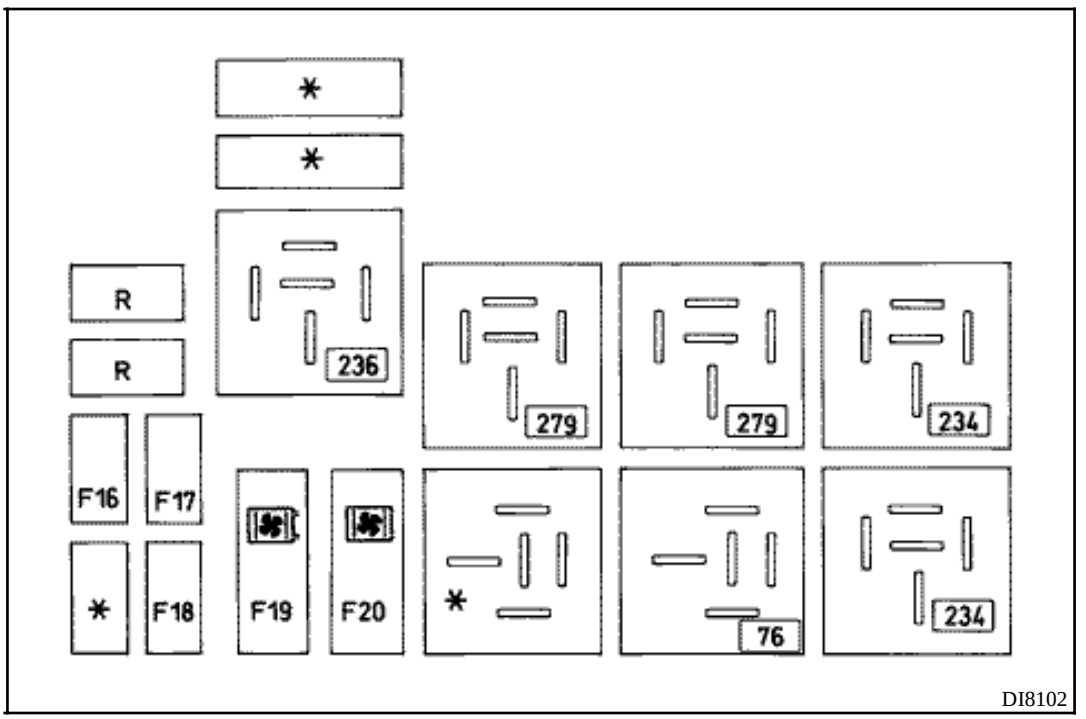


Affectation des fusibles

Repère	Symbole	Ampère	Désignation
F21		10	Essuie-lave vitre avant
F22		10	+ Arrêt fixe essuie-vitre avant
F23		7,5	Radio
F24		5	Unité Centrale Electronique CLE

BOITIER FUSIBLES (côté Moteur)

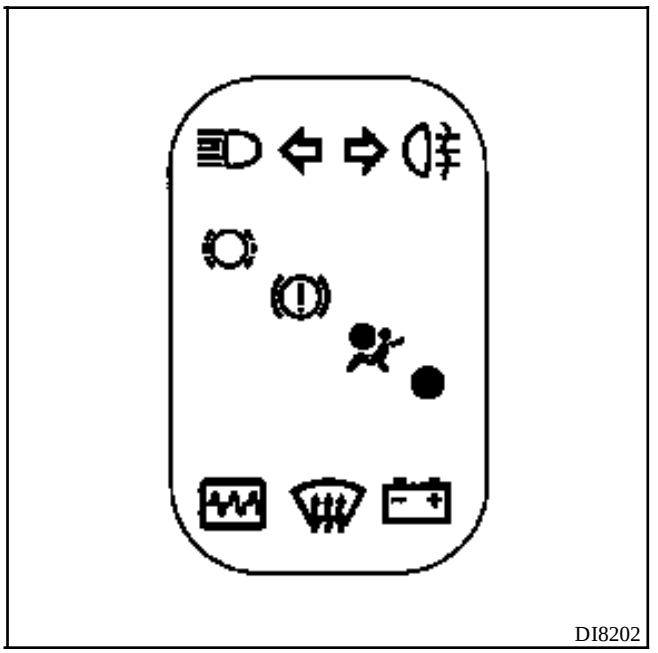
Ce boîtier est situé à gauche dans le compartiment moteur.



Affectation des fusibles

Repère	Symbole	Ampère	Désignation
F16		7,5	Pompe à essence / Injection
F17		7,5	Régulateur tension / Capteur vitesse
F18		5	Relais antipercolation Relais GMV
F19		30	Motoventilateur 1
F20		30	Motoventilateur 2

DESCRIPTION



Témoin de feux de route.

Témoin de feu de brouillard arrière.

Témoin des feux indicateurs de direction droit et gauche et de détresse.

Témoin d'usure des plaquettes de freins avant.

Témoin de frein à main et détecteur d'incident sur circuit de freinage.

Ce témoin est testé contact mis et doit s'éteindre moteur tournant. Si le témoin reste allumé moteur tournant cela indique que le circuit de freinage est défaillant (nivocode, chute de pression dans le circuit de freinage) ou que le frein à main n'est pas complètement desserré.

Témoin de l'Air-Bag (utilisé suivant version).

Témoin système antidémarrage (voir chapitre antidémarrage).

Témoin de défaillance du circuit de charge de la batterie.

Ce témoin est allumé contact mis et doit s'éteindre moteur tournant. S'il est allumé moteur tournant, cela indique que le circuit de charge est défaillant.

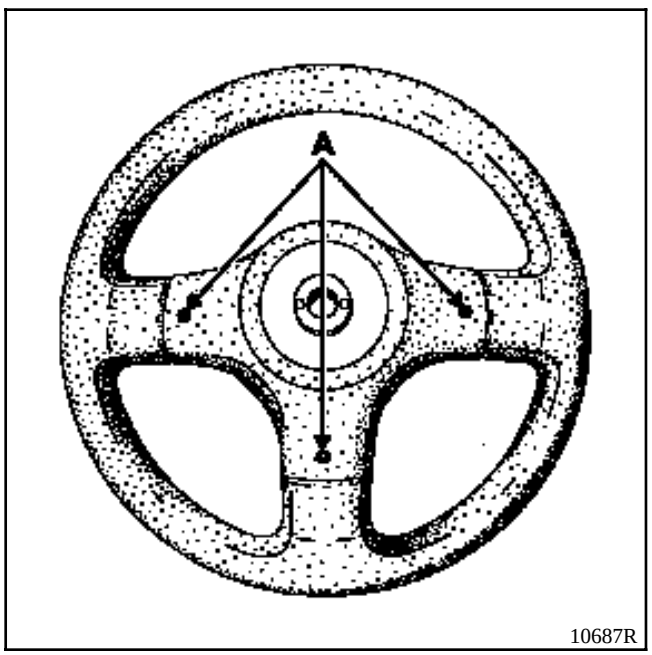
Témoin du pare-brise dégivrant.

Témoin de défaillance électronique (injection (Chapitre 17 du M.R. 319) et antidémarrage (Chapitre 82 du M.R. 319)).

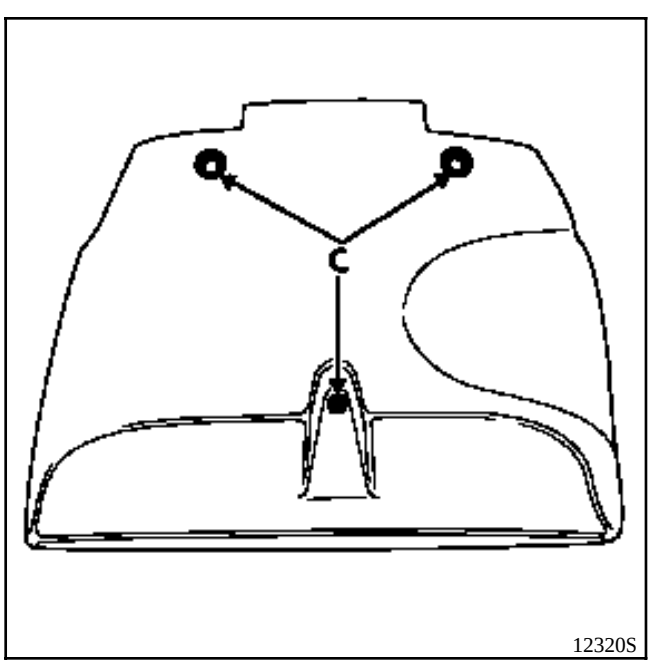
DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

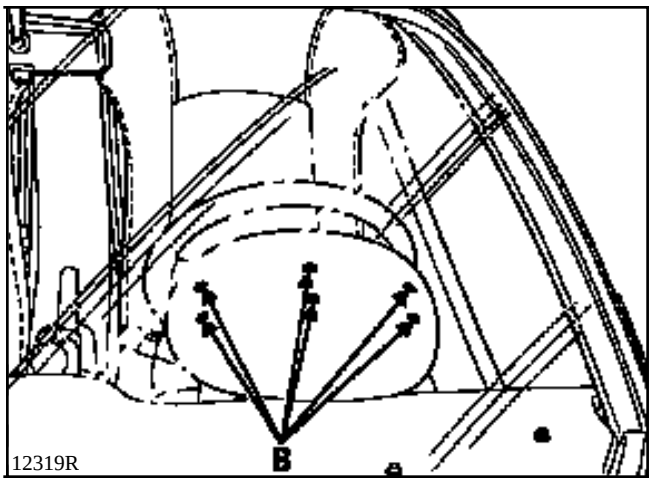
Déposer :
- les 3 vis de fixation (A) du cache central du volant,



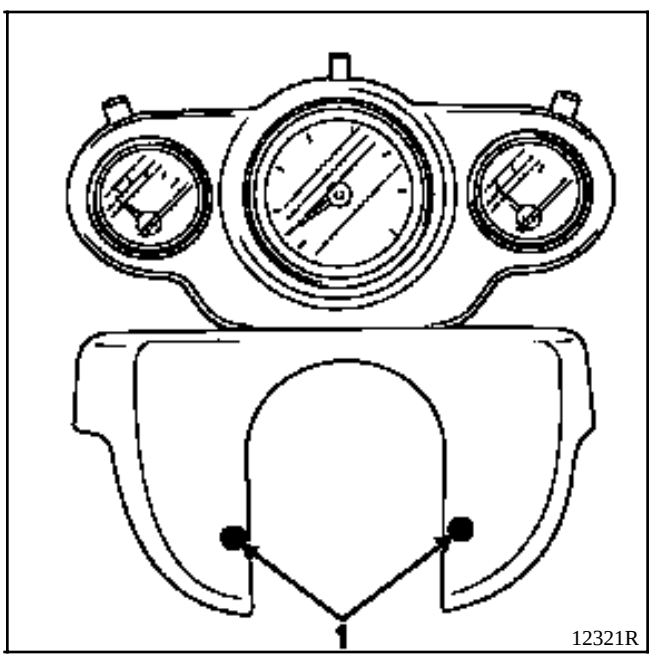
- la vis du volant (la remplacer **impérativement** lors de la repose),
- le volant,
- les 3 vis de fixation (C) de la demi-coquille inférieure,



- les vis de fixation (B) de la visière du bloc indicateurs,

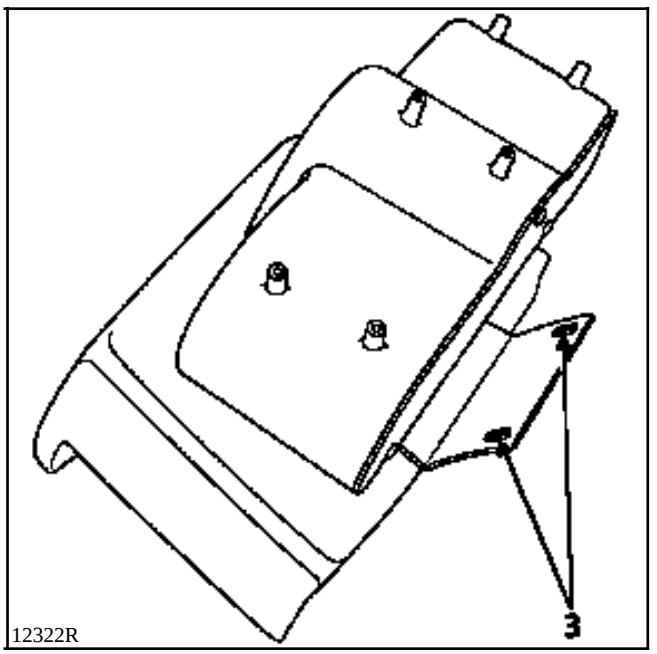


- les deux vis (1) de fixation de la demi-coquille supérieure.

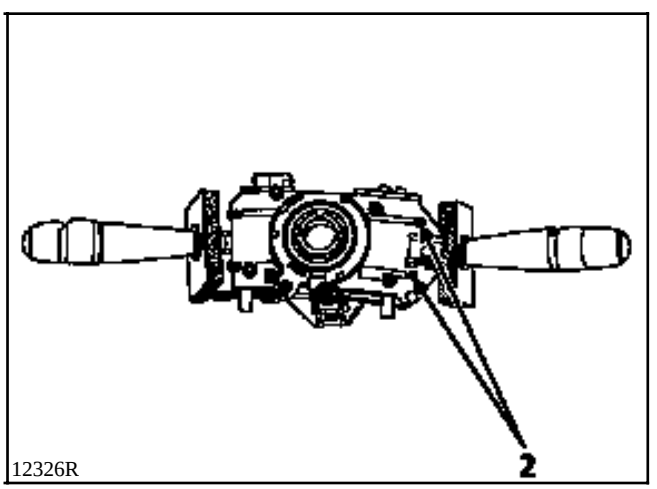


Débrancher le connecteur du bloc indicateurs.

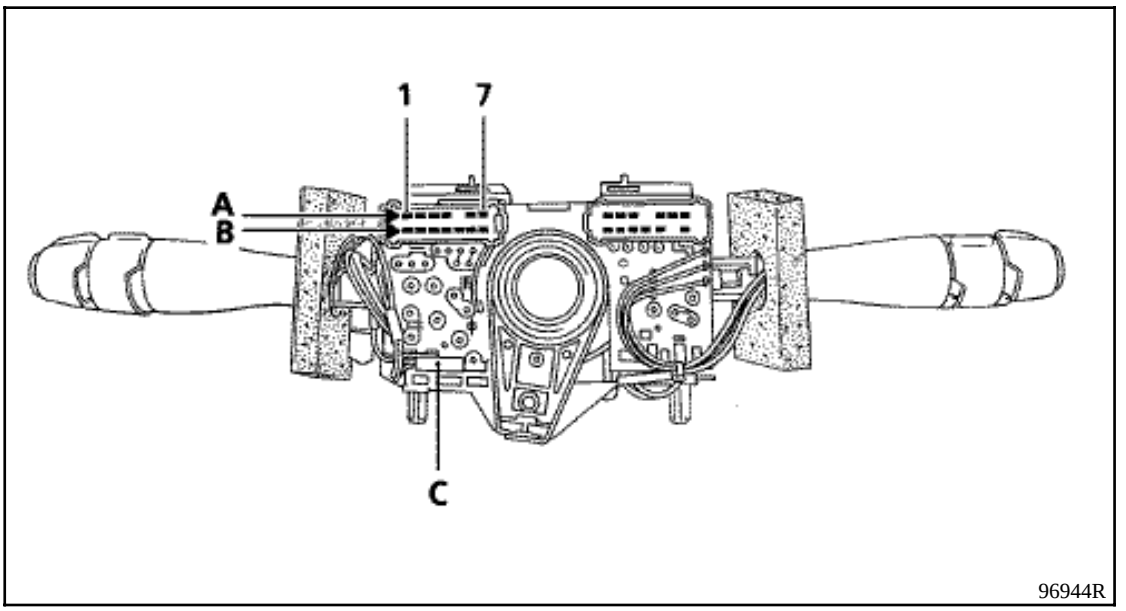
Déposer :
- les deux vis de fixation (3) du support du bloc indicateurs,



- l'ensemble du bloc indicateurs,
- les deux vis (2) et glisser la manette vers la droite pour la dégager.



BRANCHEMENT (le plus complet)



Voie	Désignation
A1	Cadenseur avant
A2	Grande vitesse essuie-vitre
A3	Petite vitesse essuie-vitre
A4	Pompe lave vitre avant
A5	Non utilisée
A6	Arrêt fixe essuie-vitre avant
A7	+ Après contact essuie-vitre avant
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	+ Après contact
B5	Masse défilement ADAC
B6	Non utilisée
B7	Défilement ADAC

NOTA :
Il est possible de contrôler le réhostat de cadensement d'essuie-vitre entre les voies A1 et A7.

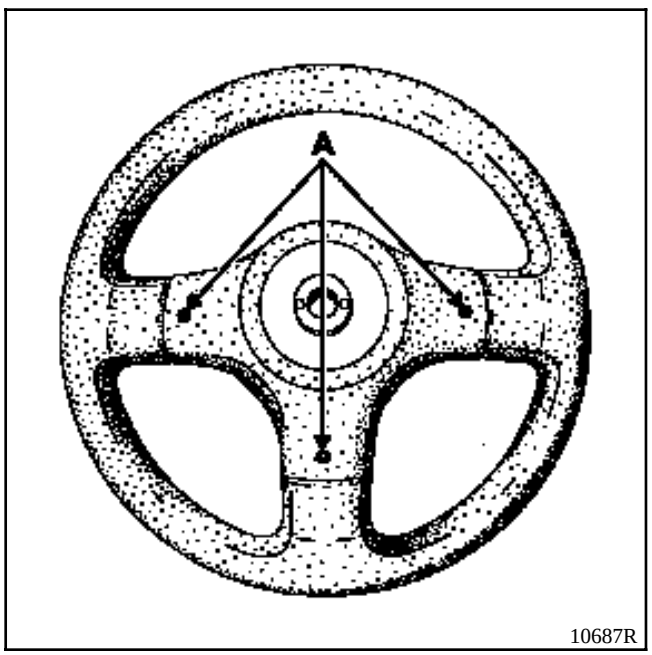
Positions :	repos	≈	10 kΩ
	1er cran	≈	8 kΩ
	2ème cran	≈	5 kΩ
	3ème cran	≈	2,5 kΩ
	4ème cran	≈	0 Ω

Contrôler le branchement correct du connecteur 2 voies (C).

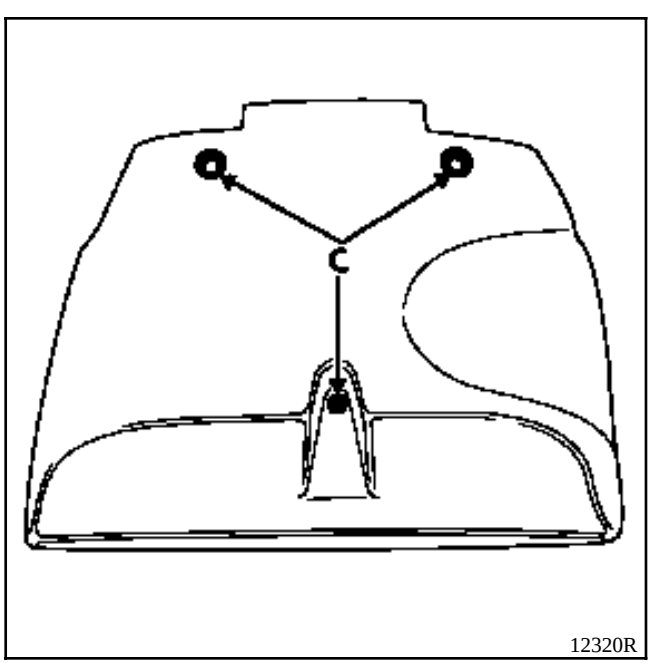
DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

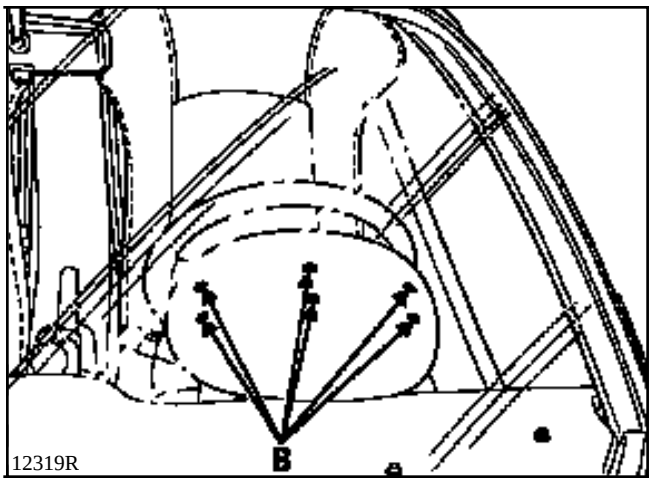
Déposer :
- les 3 vis de fixation (A) du cache central du volant,



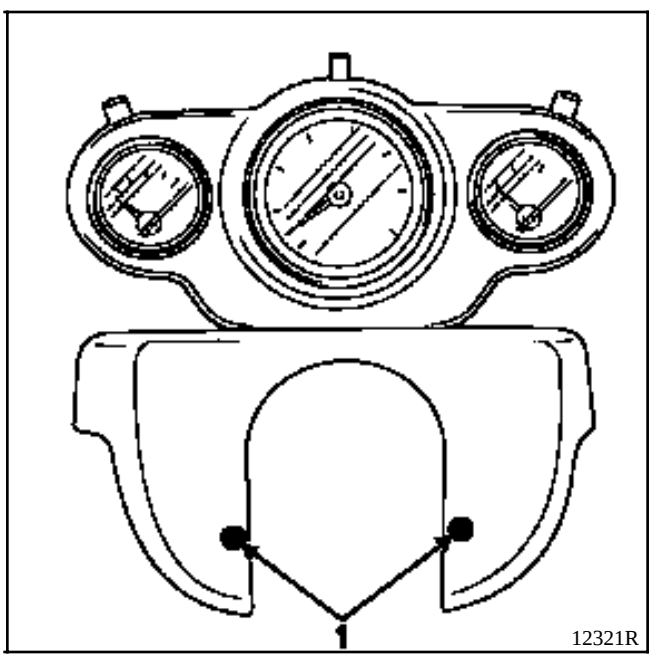
- la vis du volant (la remplacer **impérativement** lors de la repose),
- le volant,
- les 3 vis de fixation (C) de la demi-coquille inférieure,



- les vis de fixation (B) de la visière du bloc indicateurs,

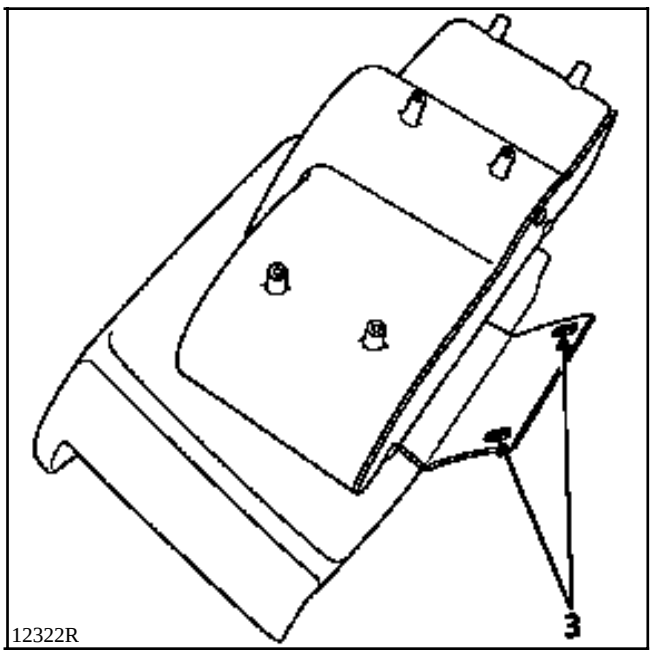


- les deux vis (1) de fixation de la demi-coquille supérieure.

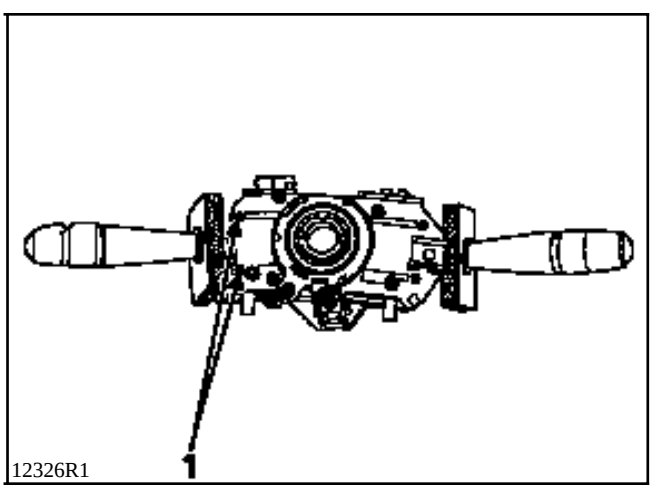


Débrancher le connecteur du bloc indicateurs.

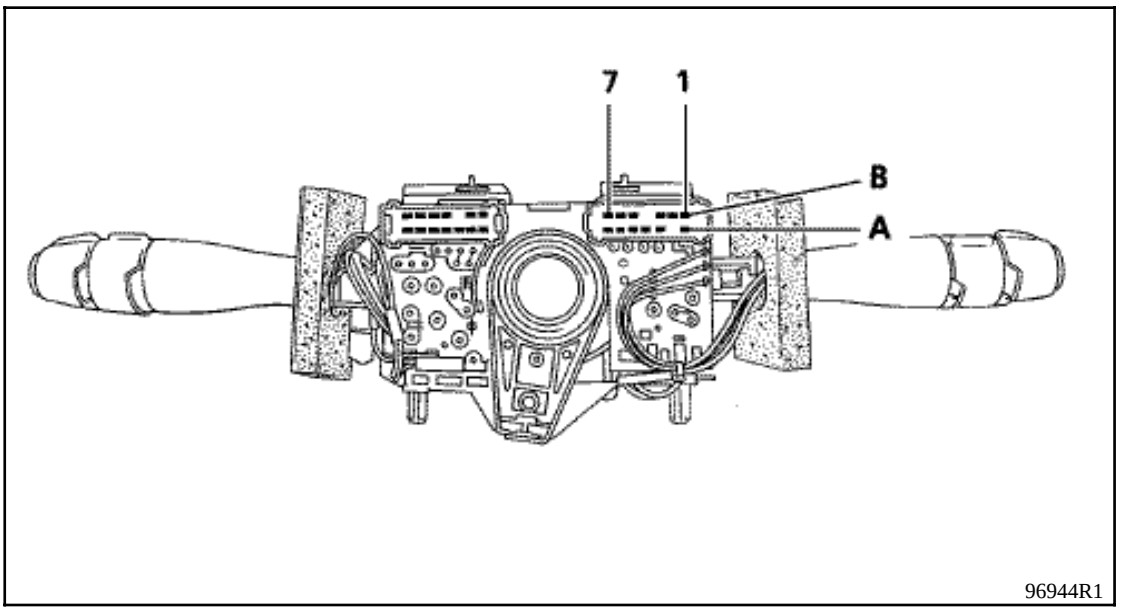
Déposer :
- les deux vis de fixation (3) du support du bloc indicateurs,



- l'ensemble du bloc indicateurs,
- les deux vis (1) et glisser la manette vers la gauche pour la dégager.



BRANCHEMENT (le plus complet)

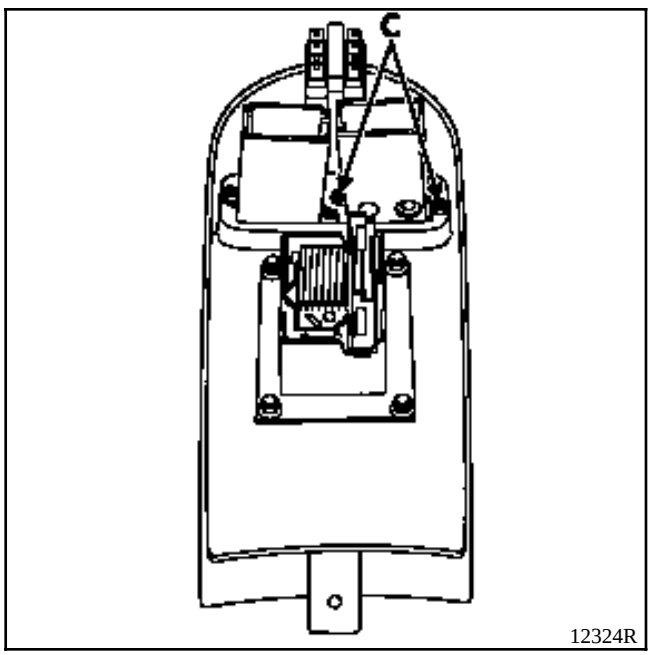


Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Non utilisée
A3	Feu de brouillard arrière
A4	Avertisseur sonore
A5	Clignotants droit
A6	Centrale clignotante
A7	Clignotants gauche
B1	Feux de position
B2	+ Avant contact feux de position
B3	+ Avant contact feux de croisement
B4	Non utilisée
B5	Feux de croisement
B6	+ Avant contact feux de route
B7	Feux de route

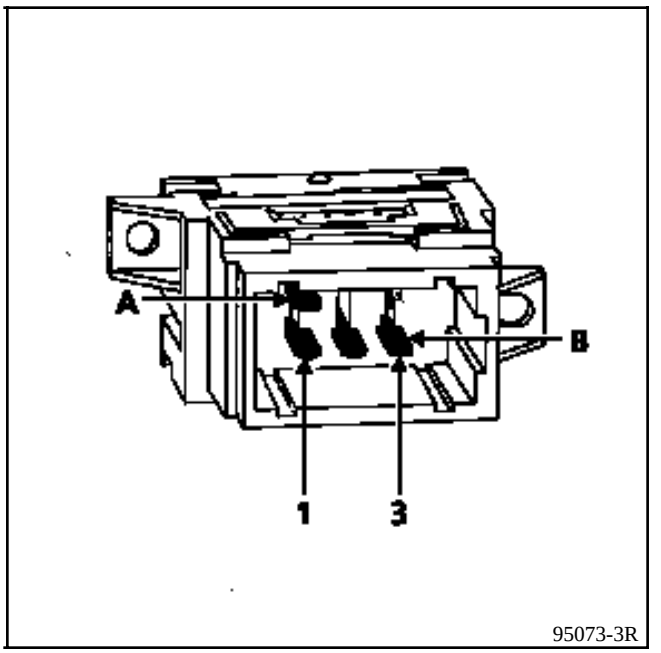
CONTACTEUR DEGIVRAGE PARE-BRISE

Dépose du contacteur

Déposer :
- le support bloc témoins, contacteur feux de détresse et contacteur dégivrage pare-brise suivant la méthode décrite dans le paragraphe "Dépose bloc témoins" (Chapitre 83 du M.R. 319),
- les deux vis (C) de fixation du contacteur sur le support.



BRANCHEMENT



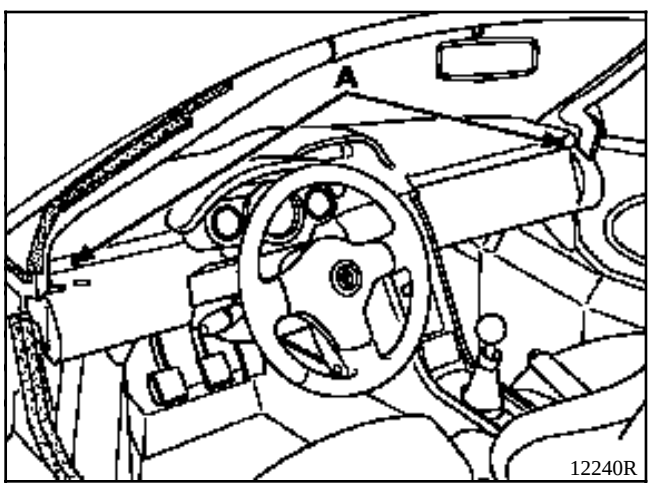
Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
B1	+ Eclairage
B2	Masse
B3	Alimentation relais temporisé

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Fixation cassette essuie-vitre	**2,5**
Fixation amortisseur	**3,5**
Fixation montant pare-brise	**3,5**
Fixation auvent	**1,8**

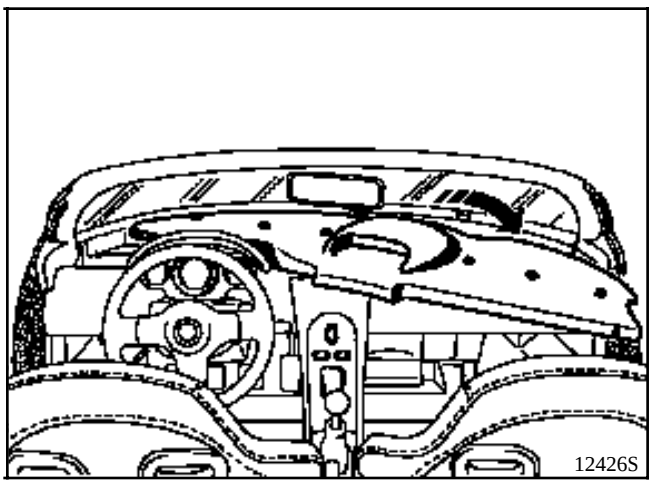
DEPOSE

Après avoir déposé la caisse (Chapitre 40 du M.R. 320), mettre l'avant du véhicule sur chandelles.

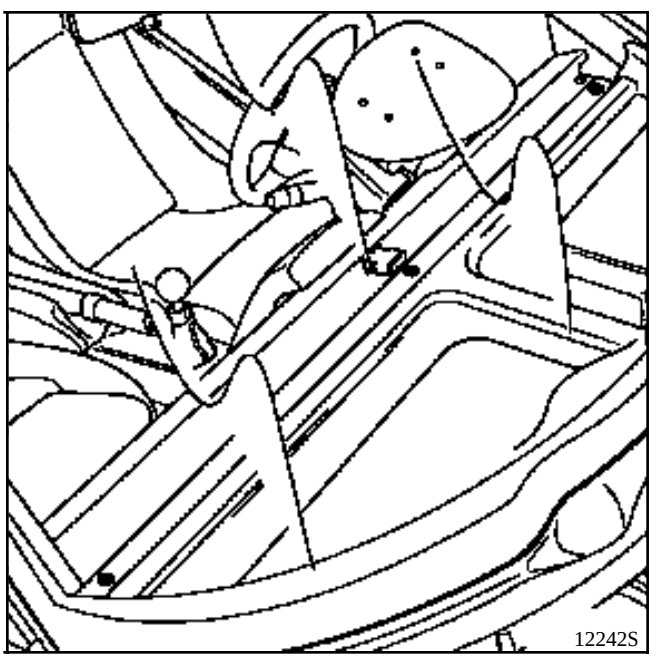
Déposer :
- les 2 vis de fixation (A),



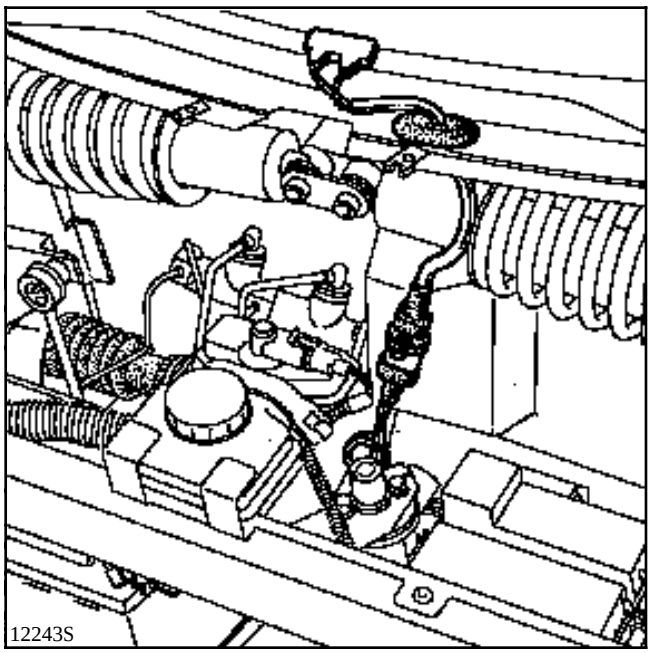
- la partie supérieure de la planche de bord en la faisant pivoter et débrancher le connecteur de l'afficheur,



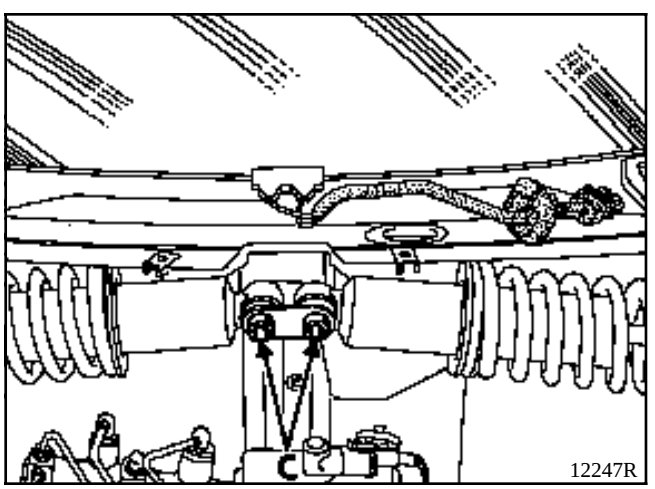
- les vis de fixation de la plage d'auvent sur le châssis.



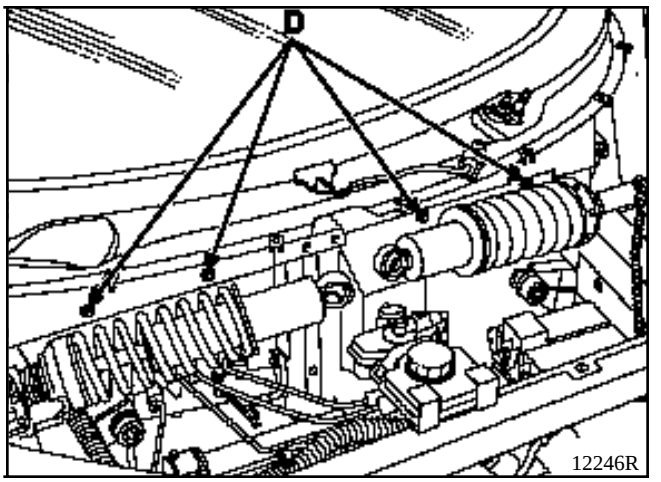
Débrancher le connecteur du pare-brise dégivrant.



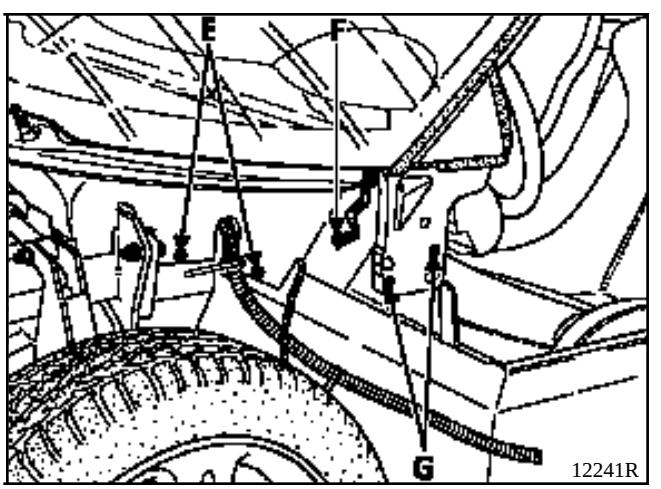
Déposer les vis de fixation (C) des têtes d'amortisseur.



Ecarter les amortisseurs afin de pouvoir déposer les vis (D) de fixation inférieures de l'auvent.

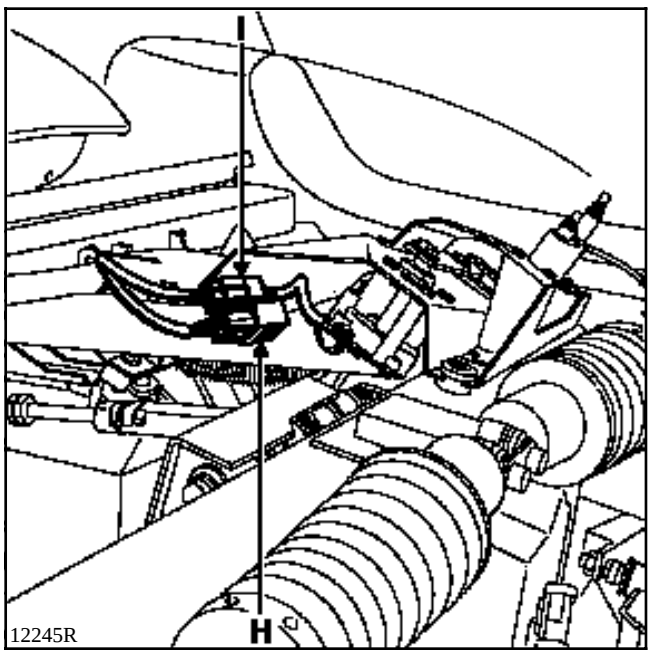


Déposer :
- les vis (E) de fixation inférieures latérales de l'auvent,
- la vis (F) de fixation des tresses de masse du pare-brise,
- les vis (G) de fixation des montants de pare-brise,

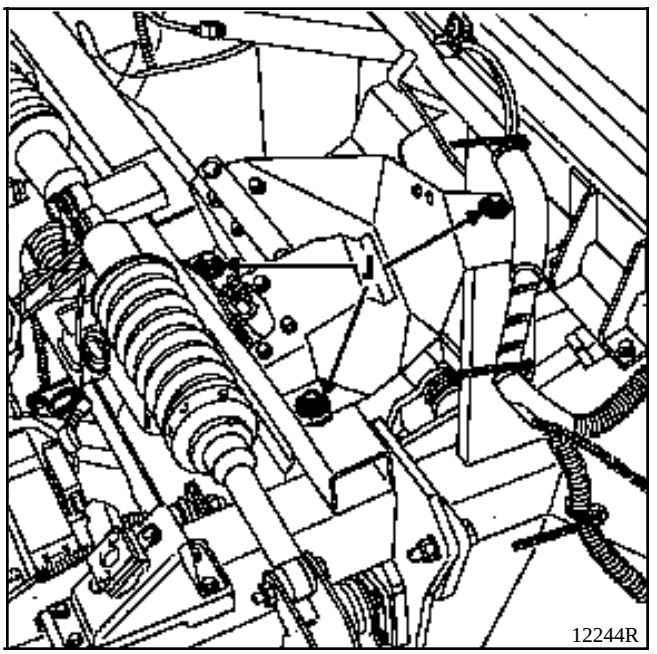


- la cassette de pare-brise.

Débrancher :
- le connecteur (I),
- le connecteur du relais (H).



Déposer :
- les vis de fixation (J) de l'ensemble essuie-vitre (moteur - support - biellette),



- l'ensemble essuie-vitre.

REPOSE

Pour la repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

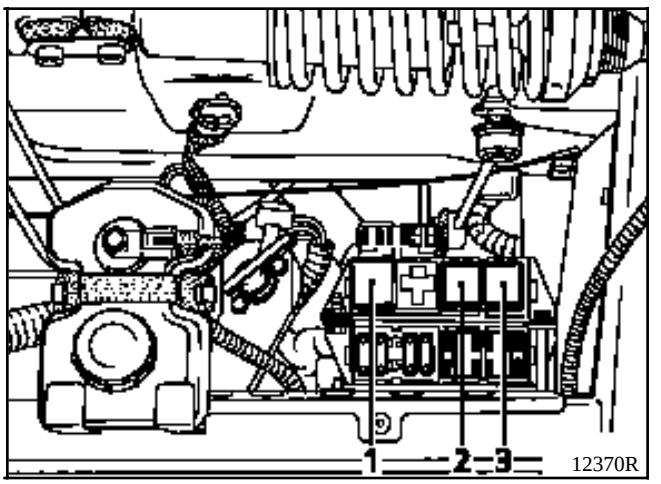
Dans le compartiment avant

Position du boîtier relais

La platine relais est située du côté gauche près du coupe-circuit.

Pour y accéder, déposer le coffre de rangement sous capot avant et le couvercle du boîtier relais.

Repère	Désignation
1	Relais de centrale clignotante
2	Relais de pare-brise dégivrant
3	Relais de pare-brise dégivrant

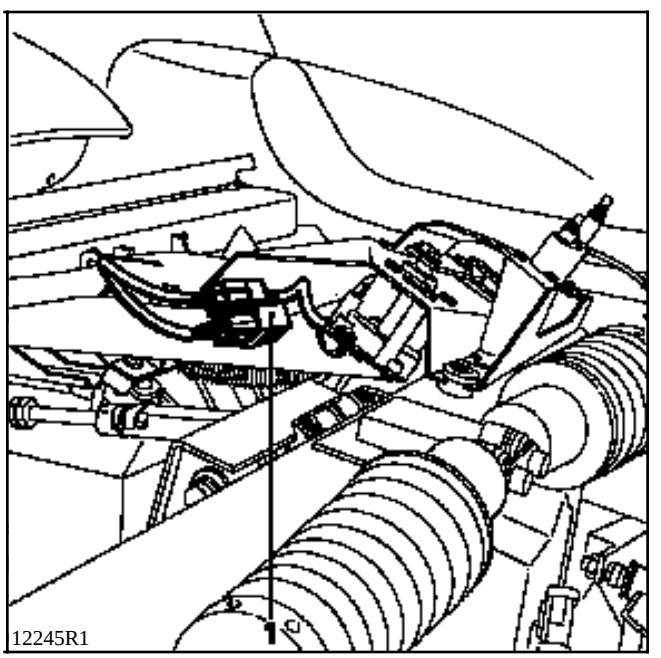


Dans l'habitacle

Position du cadenceur d'essuie-vitre

Le cadenceur est situé sur le support du moteur essuie-vitre.

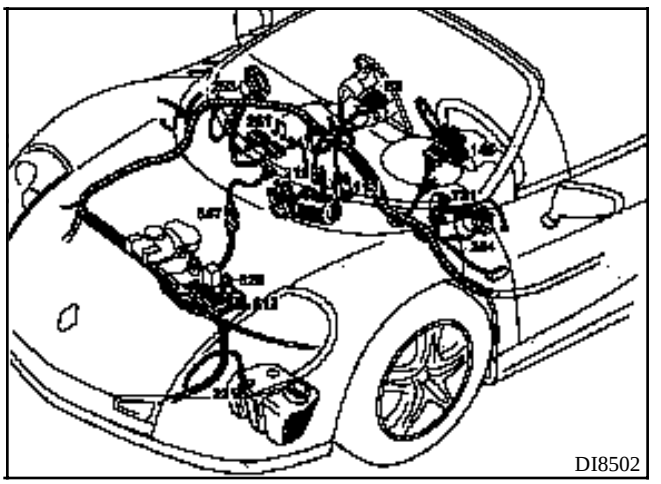
Repère	Désignation
1	Relais d'essuie-vitre



Position du relais de temporisation de dégivrage pare-brise

Le relais est situé sous la planche de bord, et fixé sur le châssis du côté gauche.

Repère	Désignation
731	Relais de temporisation de dégivrage pare-brise

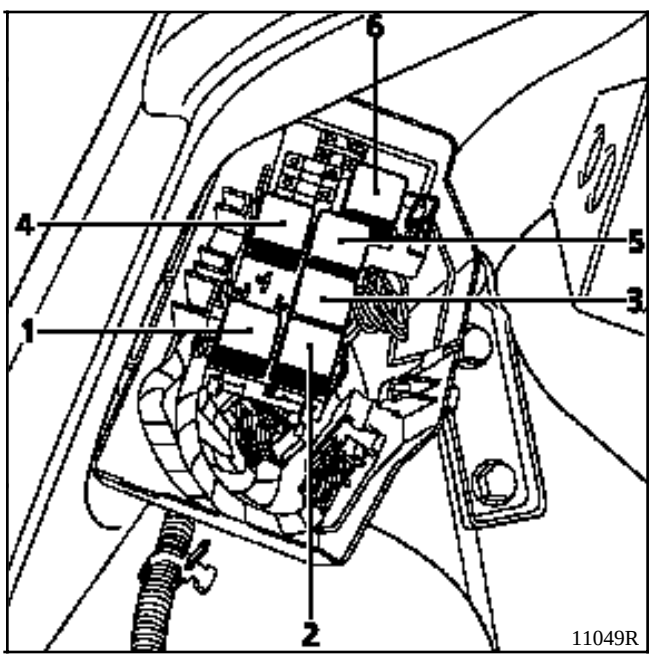

DI8502

Dans le compartiment moteur

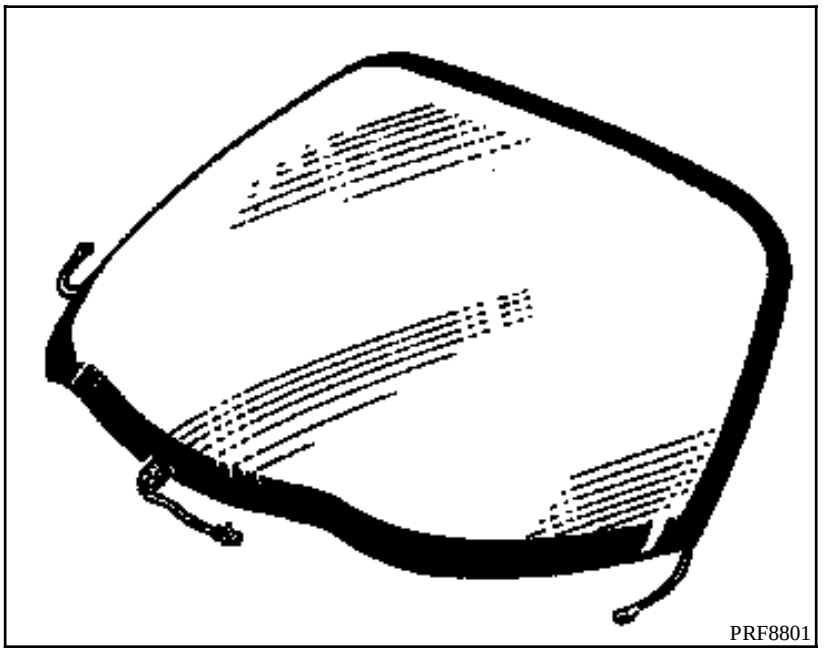
Position

Les relais sont situés à gauche dans le compartiment moteur.

Repère	Désignation
1	Relais motoventilateur
2	Relais motoventilateur
3	Relais antipercolation
4	Relais suppression électrovanne BIMODE
5	Relais de commande du relais 3
6	Relais de pompe à essence



11049R


PRF8801

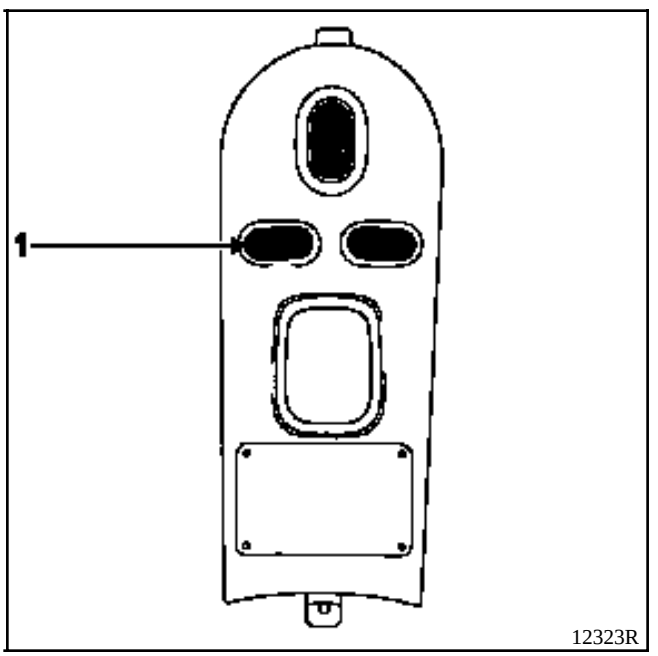
DESCRIPTION

Système qui permet le désembuage et le dégivrage électrique du pare-brise grâce à deux demi réseaux chauffants séparés et électriquement identiques. Les fils chauffants en tungstène sont disposés verticalement et inclus dans la structure du pare-brise.

La mise en fonctionnement du système s'effectue par appui sur la touche (1) situé sur la console centrale et provoque l'allumage du témoin.

Le fonctionnement du pare-brise dégivrant électrique est temporisé. La temporisation est de **15 minutes**.

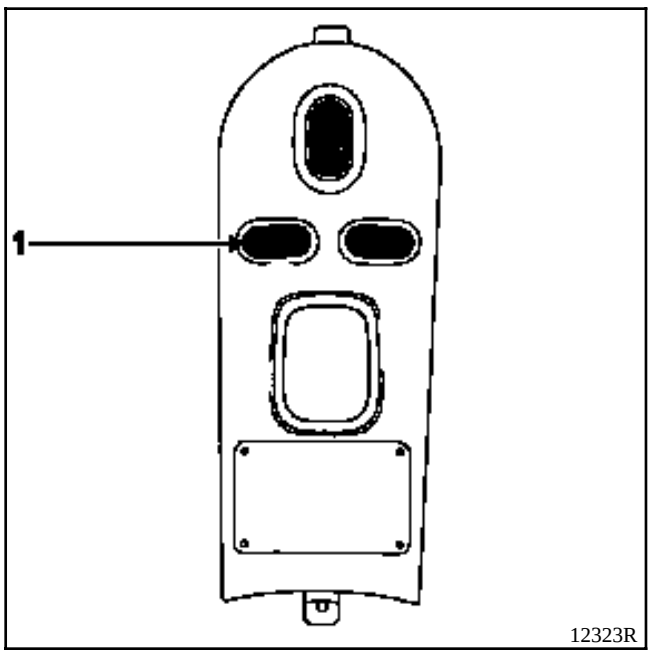
Il reste toutefois possible de stopper le dégivrage électrique du pare-brise avant la fin de la temporisation par appui sur la touche (1).
Cette action réinitialise en même temps la valeur de la temporisation.
La durée de la temporisation écoulée, un nouvel appui sur la touche est nécessaire pour réactiver la fonction dégivrage.



12323R

FONCTIONNEMENT

En appuyant sur la touche (1), on envoie une impulsion positive vers la voie 1 du relais temporisé 731.



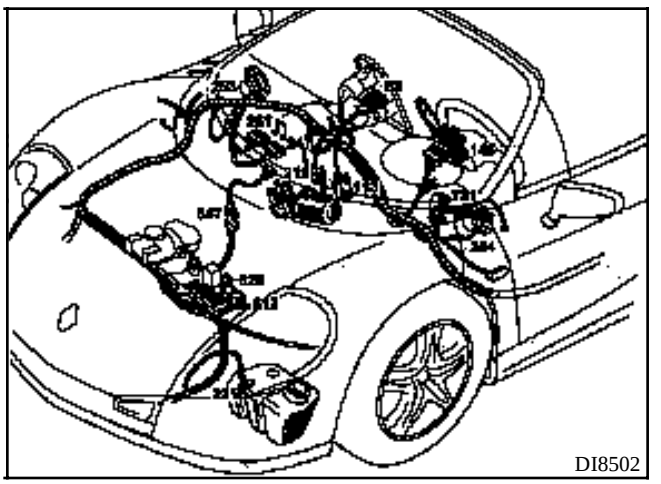
La bobine de ce relais étant alors mise à la masse, l'appui sur la touche (1) active donc le relais 731 qui commande alors 2 relais 612 et 629 en les mettant à la masse. Ceux-ci alimentent chacun en + avant-contact une partie du réseau chauffant :

- le relais 612, la partie gauche au travers de la voie 1 du connecteur A,
- le relais 629, la partie droite au travers de la voie 2 du connecteur A.

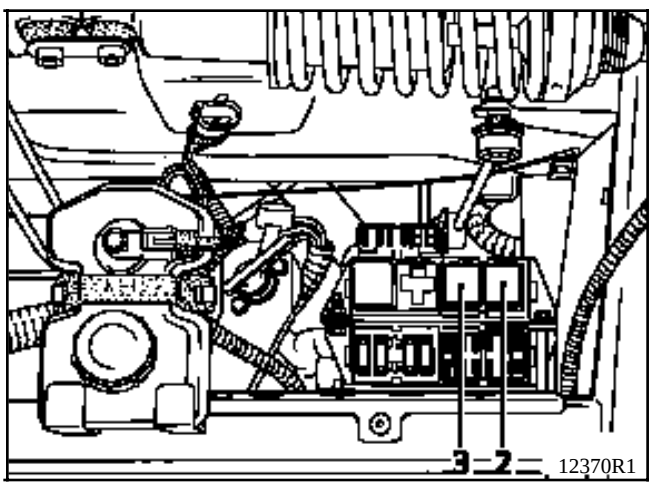
Le relais 612, par sa voie 3, informe le calculateur d'injection en voie 5 de la mise en fonctionnement du dégivrage du pare-brise électrique afin de faire varier le régime de ralenti nominal (Voir chapitre 17).

IMPLANTATION DES RELAIS

Le relais temporisateur de dégivrage pare-brise est situé dans l'habitacle sous la planche de bord et fixé sur le châssis côté gauche.



Les relais de dégivrage gauche (2) et droit (3) du pare-brise sont situés dans le compartiment avant du côté gauche près du coupe batterie.



SCHEMA DE PRINCIPE

120 Calculateur d'injection

128 Contacteur pare-brise dégivrant

260 Boîtier fusibles

295 Bloc témoins

612 Relais dégivrage pare-brise gauche

629 Relais dégivrage pare-brise droit

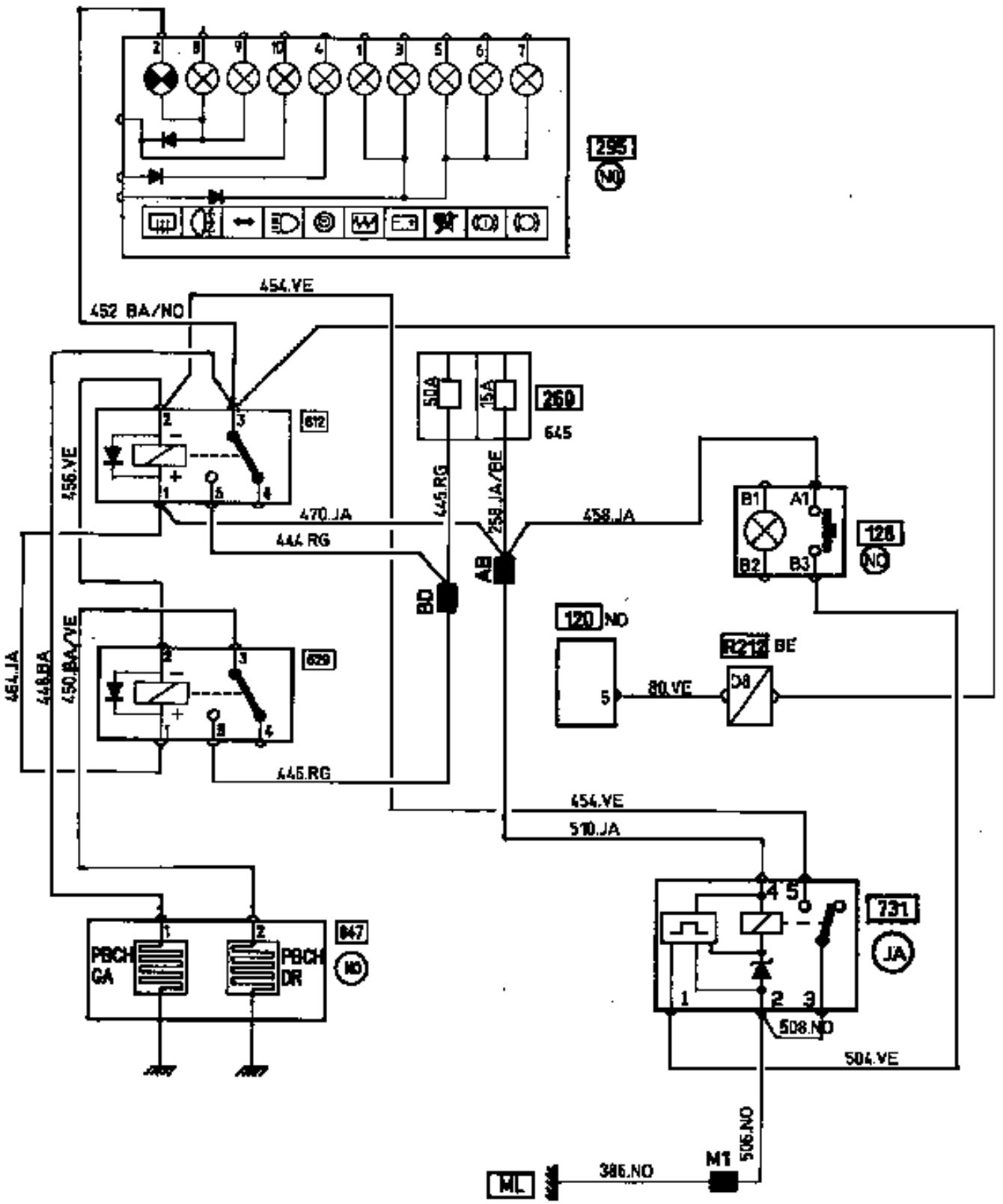
647 Pare-brise dégivrant

731 Temporisateur pare-brise dégivrant

M1 Epissure masse n° 1

ML Masse électrique batterie

SCHEMA ELECTRIQUE



PRO10437

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 1	Aucun des deux réseaux chauffants ne fonctionne

CONSIGNES	Sans.

Vérifier les fusibles et leurs alimentations :
- fusible "pare-brise dégivrant" de 50 A,
- fusible "tableau de bord" de 15 A.

L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui ↓

Contacteur du pare-brise dégivrant maintenu appuyé.
Vérifier la présence du 12 Volts entre les voies 1 et 2 du relais temporisé 731.

oui → A

non ↓

Vérifier la continuité du fil entre la voie 2 du relais 731 et la masse ML.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui ↓

Vérifier la continuité du fil entre la voie B3 du contacteur du pare-brise dégivrant et la voie 1 du relais 731.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui ↓

Vérifier la continuité du fil entre la voie A1 du contacteur du pare-brise dégivrant et le fusible "tableau de bord" de 15 A.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui ↓

Changer le contacteur du pare-brise dégivrant.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 1 **SUITE 1**	

A

Relâcher la pression effectuée sur le contacteur du pare-brise dégivrant.
Vérifier la présence de 12 Volts entre les voies 4 et 5 du relais 731 (pendant 15 minutes).
A-t-on 12 Volts ?

oui → B

non

Vérifier la continuité du fil entre la voie 4 du relais 731 et le fusible "tableau de bord" de 15 A.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Vérifier la continuité du fil entre les voies 2 et 3 du relais 731.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Changer le relais 731.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 1 **SUITE 2**	

B

Vérifier la présence de 12 Volts entre les voies 1 et 2 des relais 612 et 629
A-t-on 12 Volts ?

oui → C

non

Vérifier la continuité du fil entre la voie 1 du relais 612 et le fusible "tableau de bord" de 15 A.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Vérifier la continuité du fil entre la voie 2 du relais 612 et la voie 5 du relais 731.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Changer les relais 612 et 629.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 1 **SUITE 3**	

C

Vérifier la présence de 12 Volts entre la voie 3 des relais 612 et 629 et la masse.
A-t-on 12 Volts ?

non → Vérifier la continuité entre les voies 5 des relais 612 et 629 et le fusible "pare-brise dégivrant" de 50 A.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

- oui → Changer les relais 612 et 629.
- non → Fin de diagnostic.

oui

Vérifier la continuité des fils entre la voie 3 du relais 612 et la voie 1 du connecteur A et entre la voie 3 du relais 629 et la voie 2 du connecteur A.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Contrôler les deux masses du pare-brise dégivrant. Les rétablir si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Changer le pare-brise.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 2	Seul l'un des deux réseaux chauffants ne fonctionne pas
CONSIGNES	Sans.

Seul l'un des deux réseaux chauffants ne fonctionne pas.

La partie gauche du réseau ne fonctionne pas.

La partie droite du réseau ne fonctionne pas.

A

Vérifier la présence de 12 Volts en voie 5 du relais 612. A-t-on 12 Volts ?

non → Vérifier la continuité entre le fusible 50 A et la voie 5 du relais 612. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Vérifier la présence de 12 Volts en voie 3 du relais 612. A-t-on 12 Volts ?

non → Changer le relais.

oui

Vérifier la continuité de la ligne entre la voie 3 du relais 612 et la voie 1 du connecteur d'alimentation du pare-brise. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non → Fin de diagnostic.

oui

Contrôler la masse côté gauche du pare-brise. Rétablir la masse si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

oui → Changer le pare-brise.

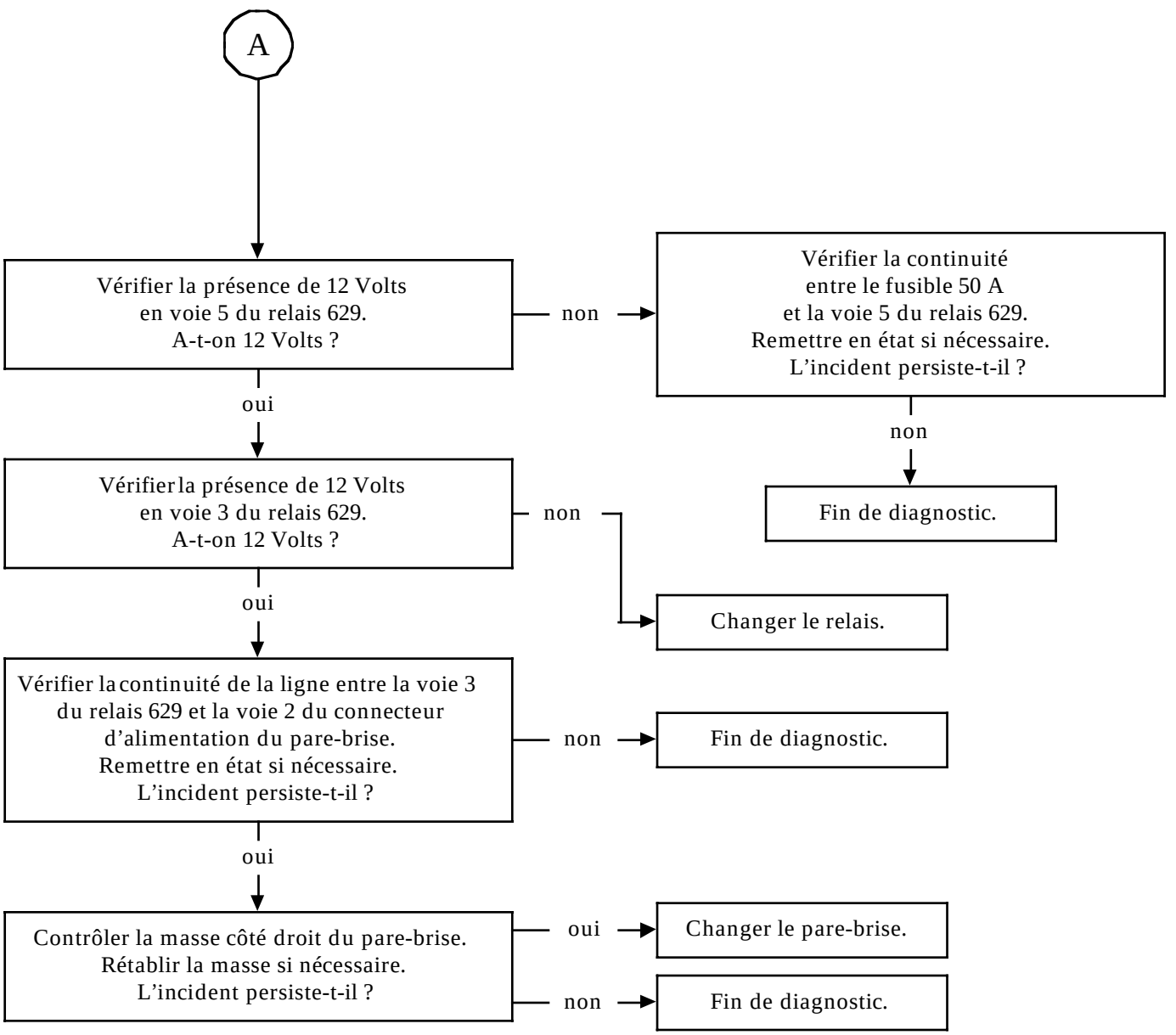
non → Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 2

SUITE 1


A
Vérifier la présence de 12 Volts en voie 5 du relais 629. A-t-on 12 Volts ?
non
Vérifier la continuité entre le fusible 50 A et la voie 5 du relais 629. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?
non
Fin de diagnostic.
oui
Vérifier la présence de 12 Volts en voie 3 du relais 629. A-t-on 12 Volts ?
non
Changer le relais.
oui
Vérifier la continuité de la ligne entre la voie 3 du relais 629 et la voie 2 du connecteur d'alimentation du pare-brise. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?
non
Fin de diagnostic.
oui
Contrôler la masse côté droit du pare-brise. Rétablir la masse si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?
oui
Changer le pare-brise.
non
Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier que le pare-brise dégivrant fonctionne bien.

NOTE TECHNIQUE
Edition Française

AVRIL 1997
77 11 192 687

2736A
Service 0422

SPIDER

Type **EF0 H**

S/Chapitre **30**

30 MISE A JOUR DU MANUEL DE REPARATION 319 SPIDER

Autres sous-chapitres concernés : **07** **10** **21** **29** **31** **33** **36** **37**

- Moteur : **XXX**
- Boîte de vitesses : **XXX**

Document de base : M.R. 319

Sommaire

Pages

07 VALEURS ET REGLAGES

Tension courroie accessoires 07-1
Valeurs contrôles des angles train AV 07-2
Valeurs contrôles des angles train AR 07-3

10 ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Moteur - Boîte de vitesses 10-1
Groupe motopropulseur 10-2

21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE

Boîte de vitesses (Dépose - Repose) 21-1
Joint de sortie de différentiel 21-2

29 TRANSMISSIONS

Transmissions transversales 29-1

30 GENERALITES

Couples de serrage (en daN.m) 30-1
Valeurs contrôles des angles train AV 30-5
Valeurs contrôles des angles train AR 30-6

Pages

31 ELEMENTS PORTEURS AVANT

Bras supérieur 31-1
Rotule de bras 31-2
Porte-fusée 31-3

33 ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

Roulement de porte-fusée 33-1
Porte-fusée 33-2

36 ENSEMBLE DIRECTION

Rotule de direction 36-1
Boîtier de direction manuelle 36-2

37 COMMANDES D'ELEMENTS MECANIQUES

Limiteur de freinage 37-1

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

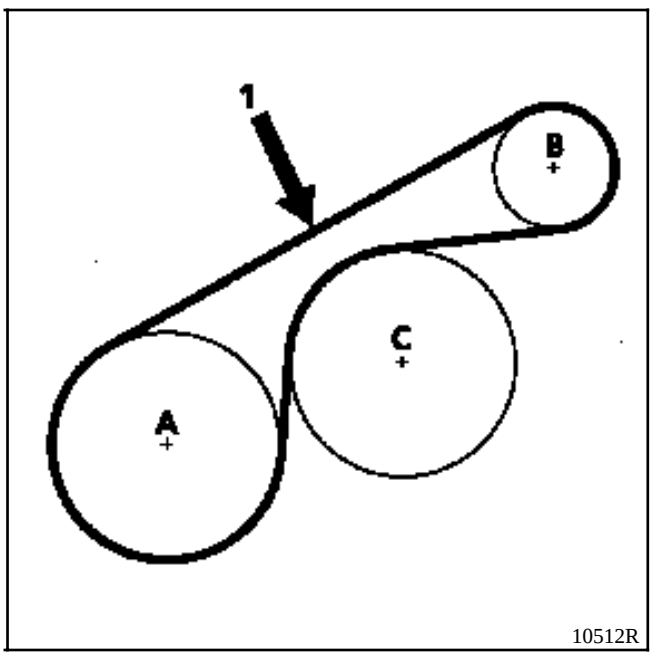
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

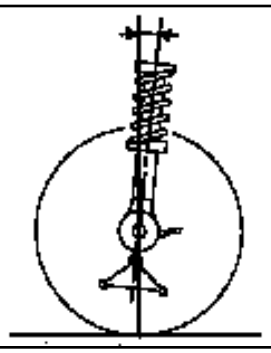
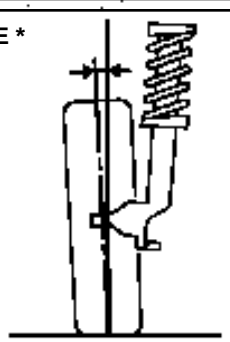
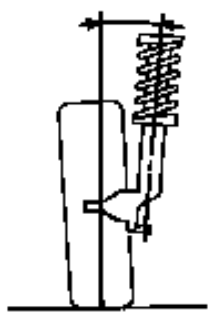
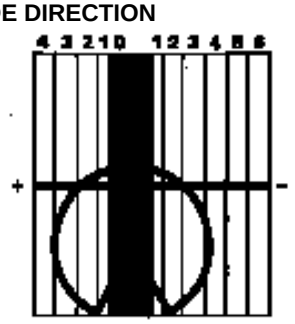
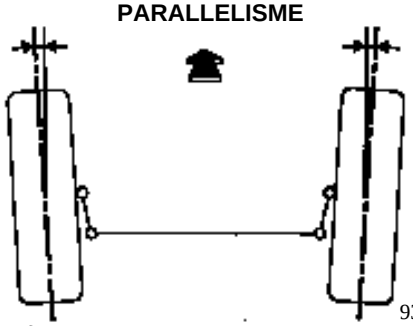
© **Renault 1997**

ALTERNATEUR

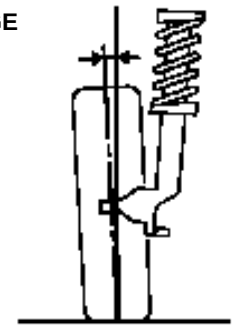
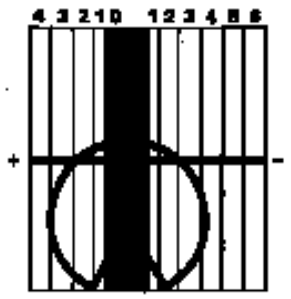
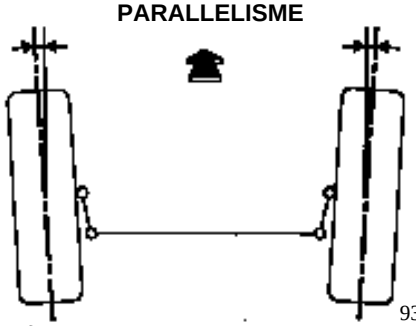


A Vilebrequin
B Alternateur
C Pompe à eau
1 Point de contrôle tension

Tension (US=Unité SEEM)	Courroie
Pose	**112 ± 3**
Mini de fonctionnement	**75**

ANGLES	VALEURS	POSITION DES TRAINS	REGLAGE
CHASSE *  93012-1S	4°45' ± 30' Différence droite gauche maxi = 0°30'	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales sur le bras inférieur
CARROSSAGE *  93013-1S	- 1°30' ± 15' Différence droite gauche maxi = 0°30' après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales sur le bras inférieur
PIVOT  93014-1S	6°50' Différence droite gauche maxi = 1° après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	NON REGLABLE
CALAGE DE DIRECTION  81984S	Variation de parallélisme pour deux roues 0°10' ± 5' entre détente et compression	COMPRESSION H_2 = 110 mm DETENTE H_2 = 150 mm	REGLABLE par cales sur la rotule de direction
PARALLELISME  93011-1S	Pour deux roues (pince) - 10' ± 5' (- 1 mm ± 0,5)	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)

* Tout réglage de chasse nécessite un contrôle (voir un réglage) du carrossage et inversement.

ANGLES	VALEURS	POSITION DES TRAINS	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-1S	- 2°15' ± 15' Différence droite gauche maxi = 1° après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales derrière les supports rotules de bras inférieur et supérieur
CALAGE DES BIELLETTES DE PARALLELISME  81984S	Variation de parallélisme pour deux roues 0°00' ± 5' entre détente et compression	COMPRESSION H_5 = 120 mm DETENTE H_5 = 160 mm	REGLABLE par cales sur rotules de biellettes de parallélisme
PARALLELISME  93011-1S	Pour deux roues (pince) - 10' ± 5' (- 1 mm ± 0,5)	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par rotation des manchons de biellette de parallélisme

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Rou.	**604-01**	**Outil d'immobilisation**
T.Av.	**1050-02**	**Repousse transmission**
B.Vi.	**31-01**	**Broches pour goupilles élastiques**
Mot.	**1311-06**	**Outil de dépose tuyau d'essence**

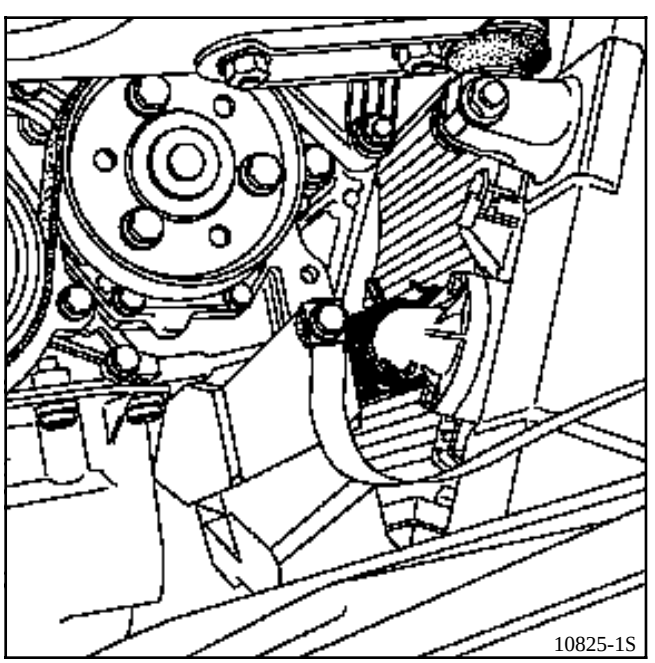
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	**10**
Ecrou de transmission	**25**
Vis de rotule de barre de parallélisme	**5**
Vis fixation rotule sur triangle	**7,5**
Vis de soufflet de transmission	**2,5**
Vis support moteur (droit)	**5**
Vis support boîte de vitesses (gauche)	**5**
Vis tirants moteur supérieurs	**3**
Vis descente échappement sur collecteur	**3**
Ecrou collecteur échappement	**2,5**

DEPOSE

Véhicule sur un pont deux colonnes.

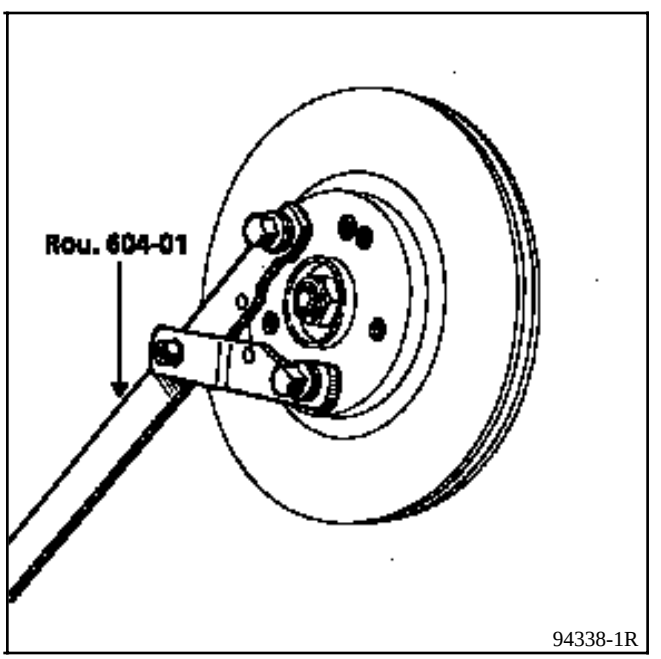
Débrancher la batterie.

Vidanger :
- la boîte de vitesses,
- le circuit de refroidissement par la durit inférieure de radiateur côté radiateur.



Déposer :
- les roues arrière,
- le capot arrière.

A l'aide de l'outil **Rou. 604-01**, déposer les écrous de transmission.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-06	**Outil de dépose de tuyau carburant**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	**10**
Vis de fixation couple AR sur l'unit central	**6**
Ecrou de fixation couple AR sur l'unit central	**5**
Vis de fixation des supports rotules inférieurs	**7**

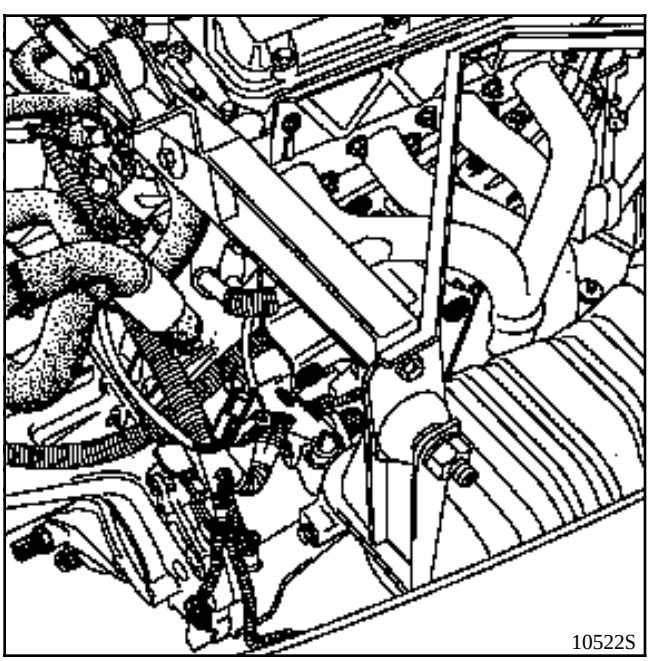
DEPOSE

Véhicule sur un pont deux colonnes.

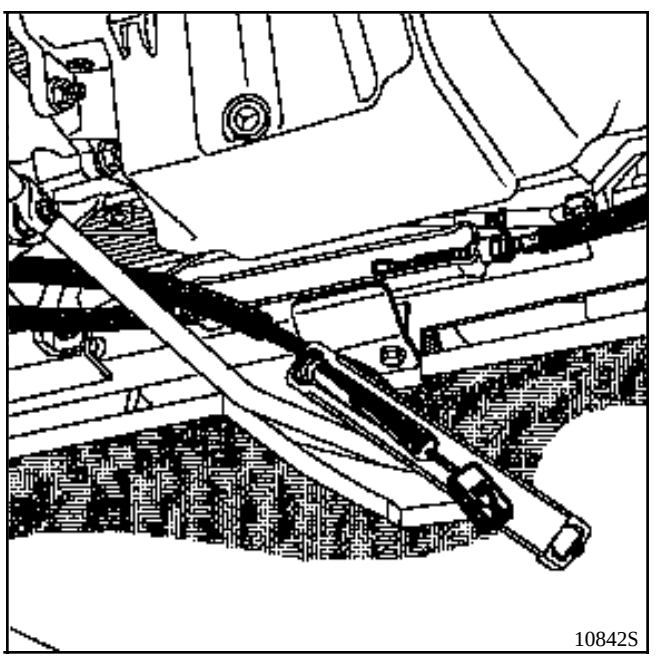
Débrancher la batterie.

Déposer la caisse (fascicule 4 du M.R. 320).

Déposer :
- le filtre à air et son manchon,
- l'écran thermique du démarreur.


10522S

Débrancher :
- le fil d'alimentation du démarreur, le dégrafer de la boîte de vitesses et le laisser pendre sous le véhicule,
- le câble d'accélérateur,
- le câble d'embrayage,
- le câble de frein à main au niveau du renvoi arrière,


10842S

- la commande de boîte de vitesses au niveau du sélecteur,
- le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence du collecteur d'admission.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
B.Vi.	31-01	Jeu de broches
Rou.	604-01	Immobilisateur de moyeu
T.Av.	476	Arrache rotule
T.Av.	1050-02	Extracteur de transmission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de transmission	25
Vis de fixation soufflet sur B.V.	2,5
Vis de roue	10
Vis de fixation étrier de frein	7
Vis de rotule de barre de parallélisme	5
Ecrou de rotule triangle supérieur	6
Bouchon de vidange	2,2
Bouchon de remplissage	0,17
Vis tour de boîte et démarreur	5

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.

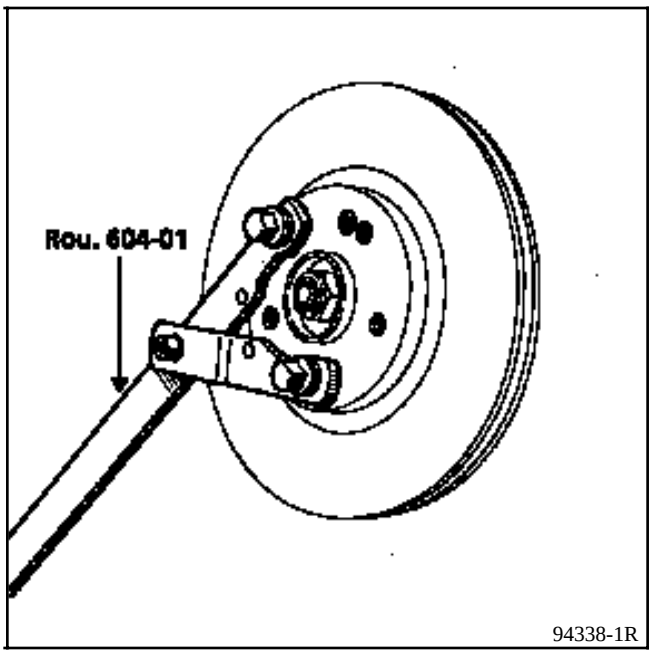
Débrancher la batterie.

Déposer :
- les roues arrière,
- le capot moteur.

Vidanger :
- la boîte de vitesses,
- le circuit de refroidissement.

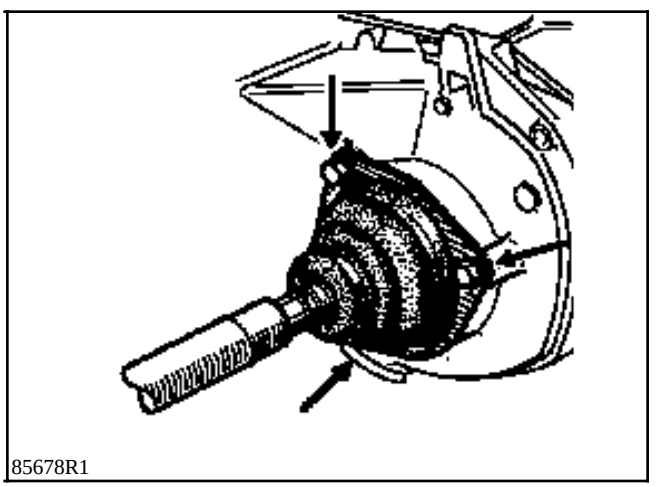
Côté gauche du véhicule :

Déposer :
- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**,



94338-1R

- les trois vis.


85678R1

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
B.Vi.	31-01	Jeu de broches
T.Av.	476	Extracteur de rotules
B.Vi.	945	Mandrin de mise en place du joint de différentiel

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation des étriers de frein	7
Vis de rotule de barre de parallélisme	5
Ecrou de rotule de triangle supérieur	6
Vis des roues	10

INGREDIENTS

Loctite FRENBLOC :
Vis de fixation d'étrier de frein

RHODORSEAL 5661 :
Extrémités des goupilles de transmission

MOLYKOTE BR2 :
Cannelures du planétaire droit

Loctite FRENETANCH
Vis de rotule de barre de parallélisme

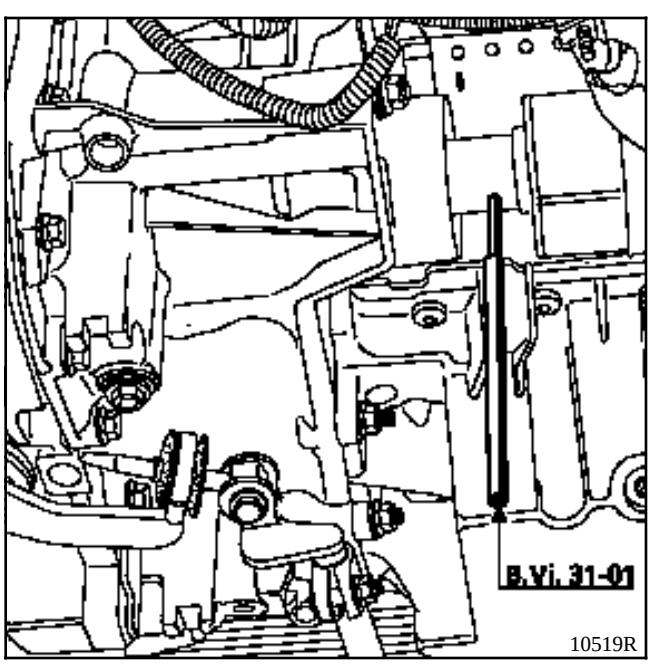
DEPOSE

Vidanger la boîte de vitesses.

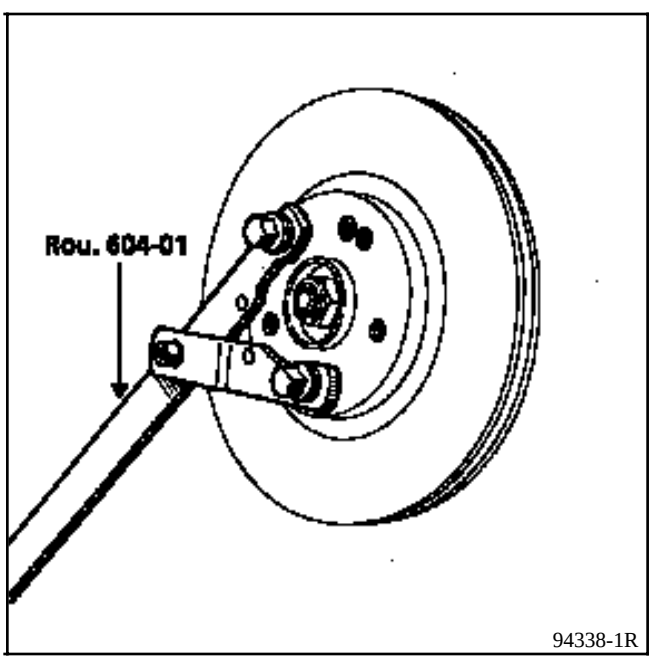
Mettre l'arrière du côté intéressé sur chandelles.

Déposer la roue.

Chasser les goupilles de transmission à l'aide de l'outil **B.Vi. 31-01.**



Déposer :
- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.

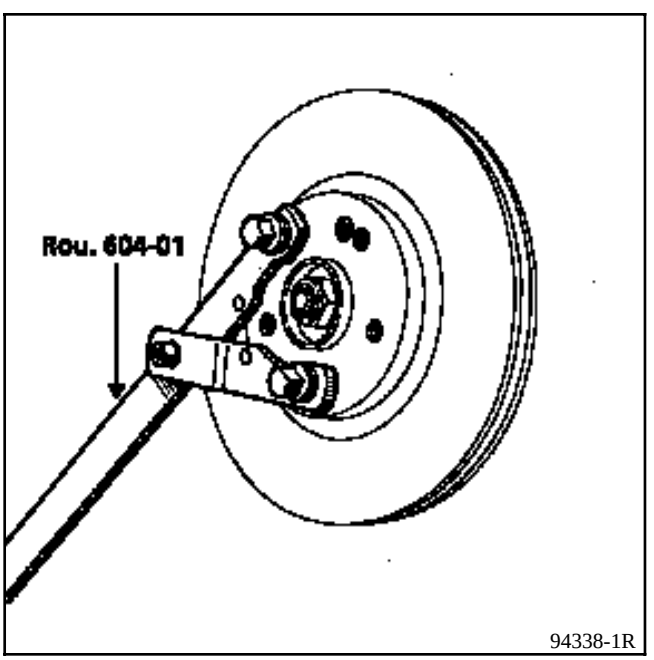


OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Rou.	**604 -01**	**Immobilisateur de moyeu**
T.Av.	**476**	**Arrache-rotules**
T.Av.	**1050-02**	**Extracteur de moyeu**
B.Vi.	**31-01**	**Chasse-goupilles**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de transmission	**25**
Vis de fixation soufflet sur boîte de vitesses	**2,5**
Vis de roue	**10**
Vis de rotule de barre de parallélisme	**5**
Vis de fixation étrier de frein	**7**
Ecrous de rotule de triangle supérieur	**6**

DEPOSE

Déposer :
- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.

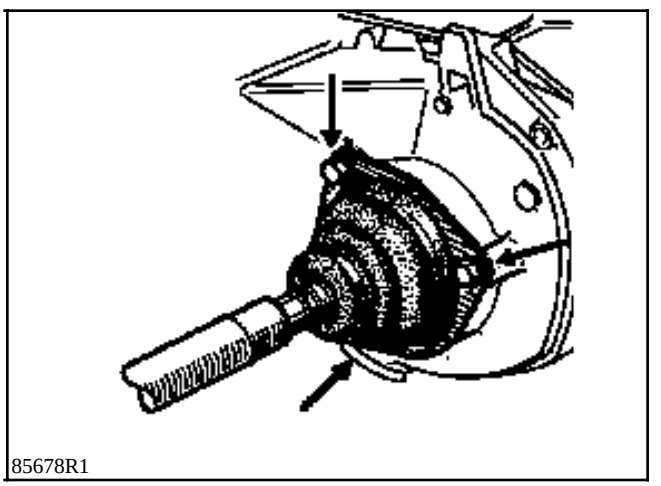


94338-1R

Côté gauche

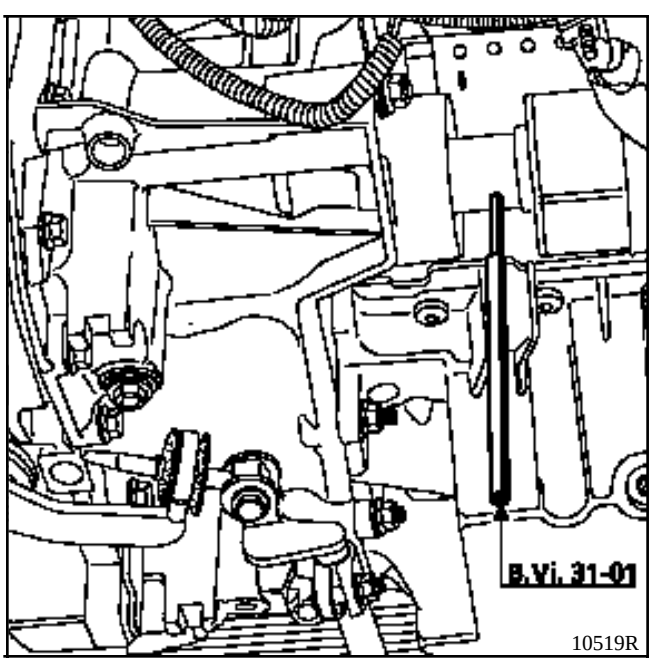
Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer les trois vis.


85678R1

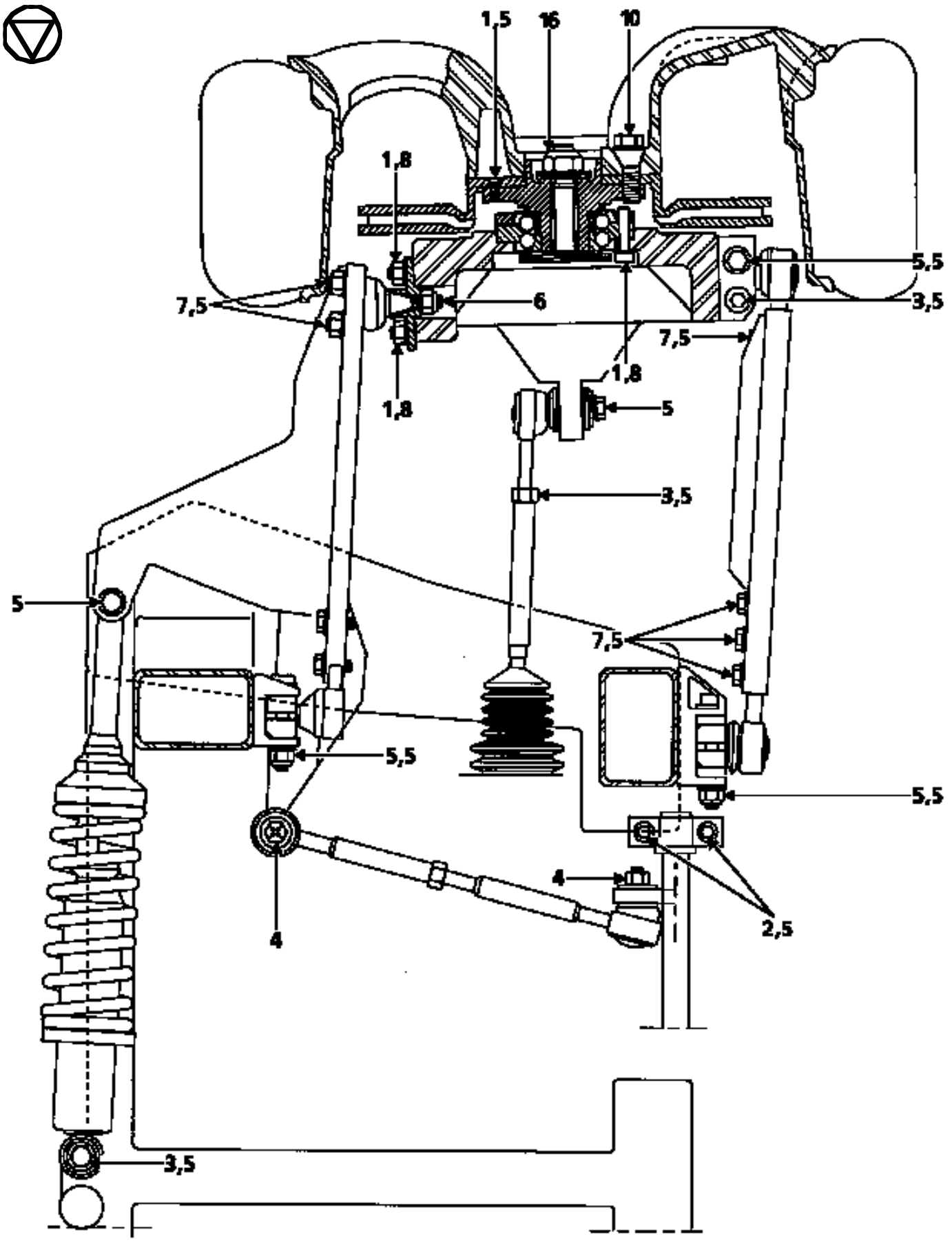
Côté droit

Déposer la goupille : outil **B.Vi. 31-01**.

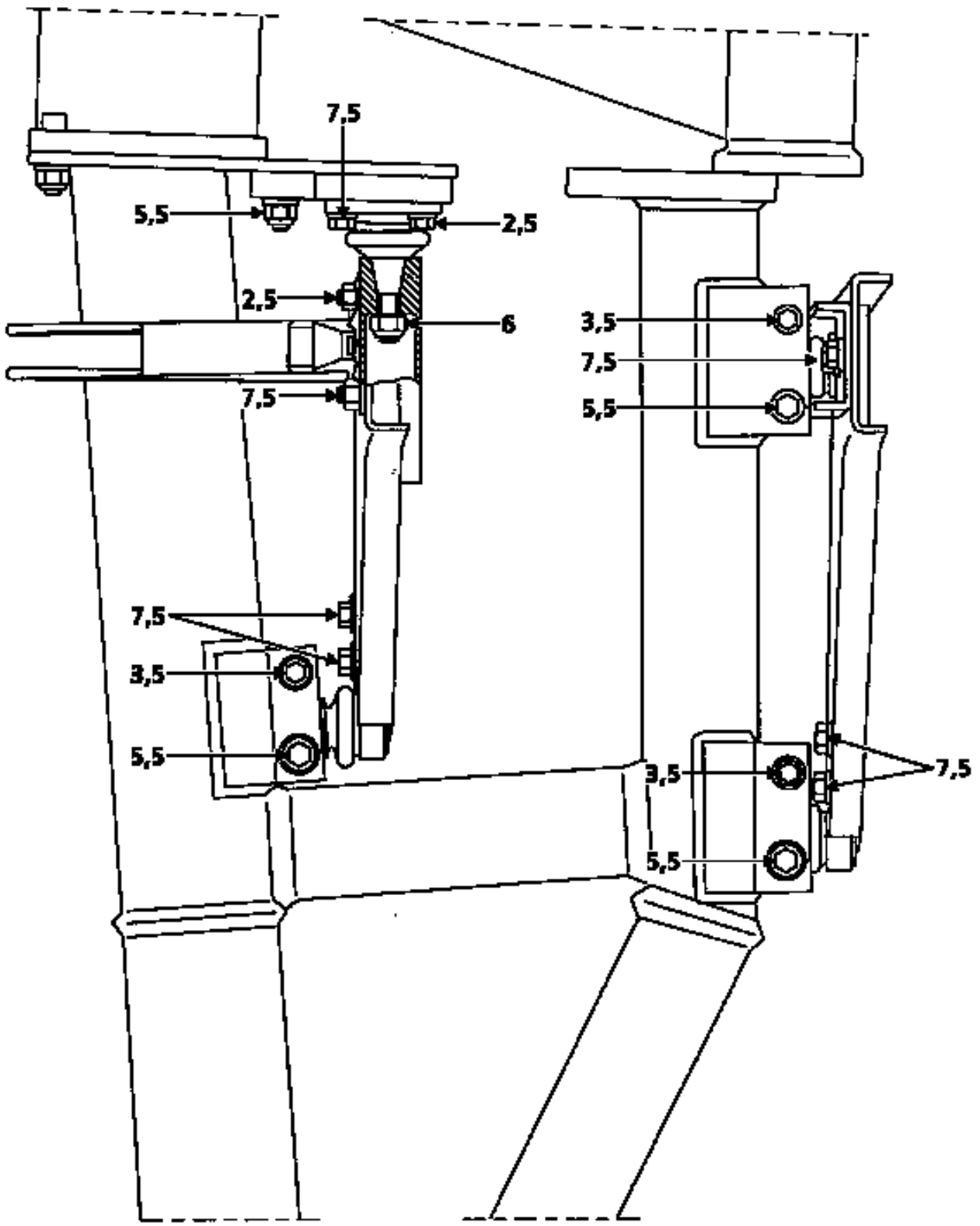


10519R

GENERALITES
Couples de serrage (en daN.m)

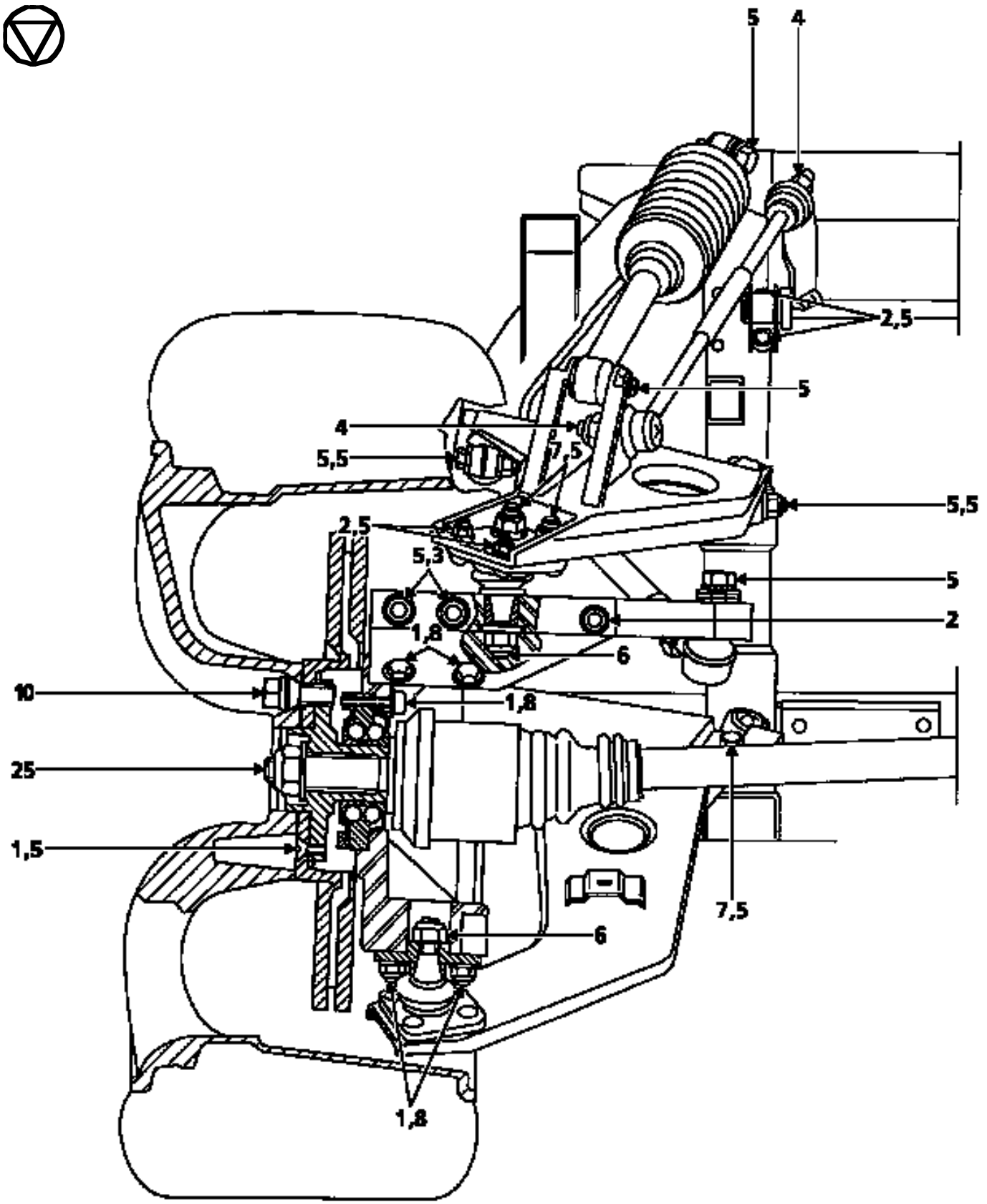


10582R1

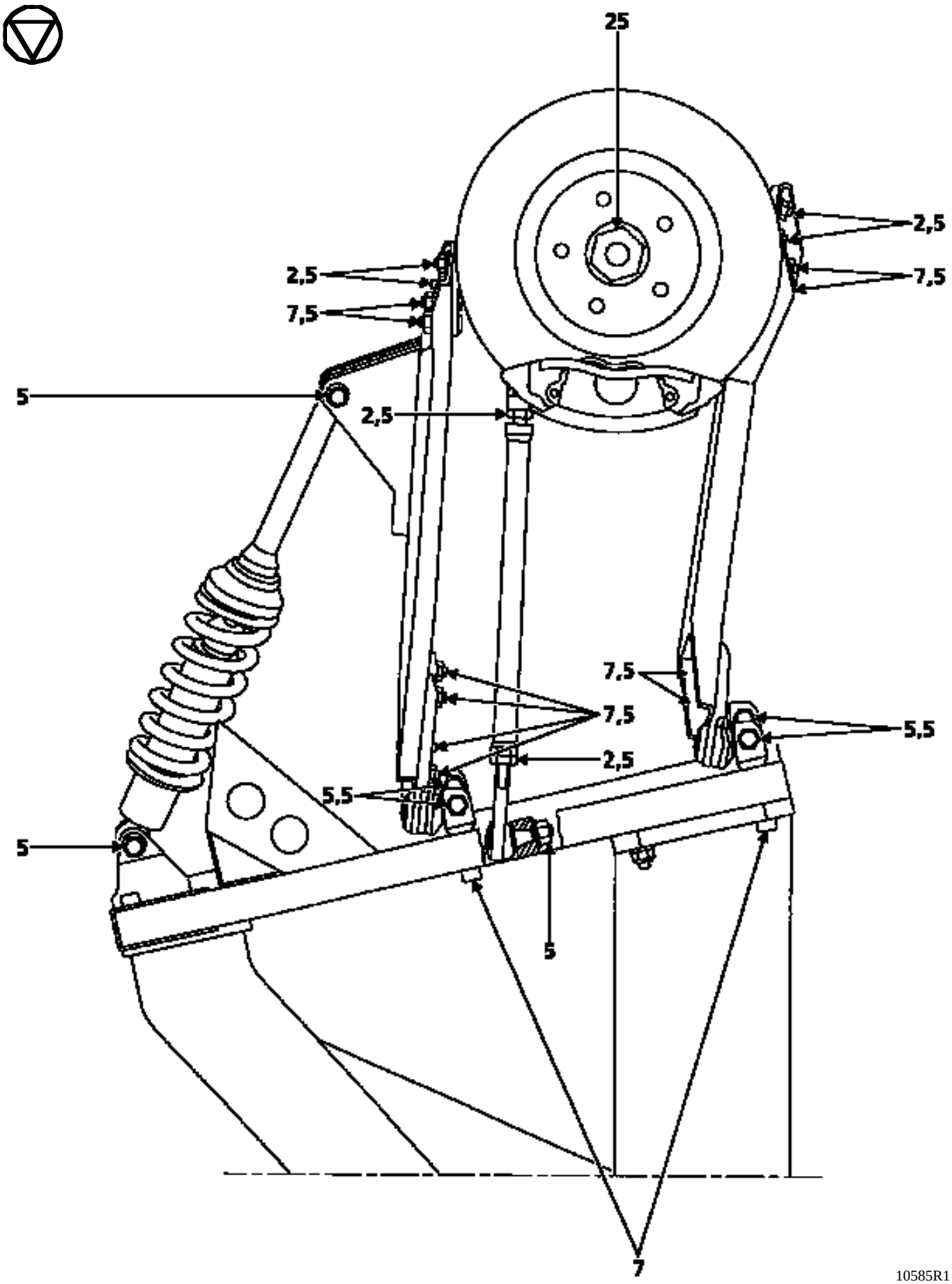


10583R1

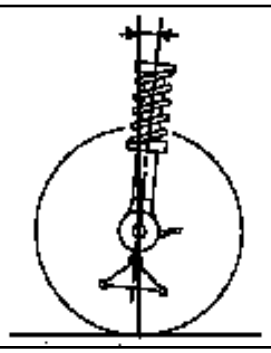
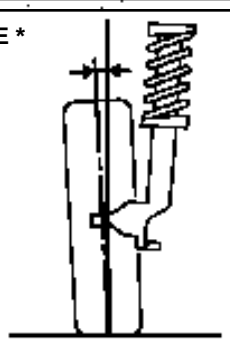
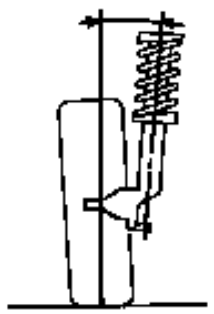
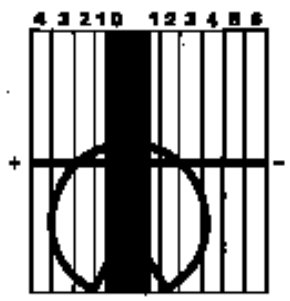
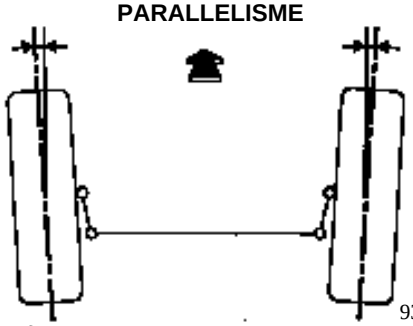
GENERALITES
Couples de serrage (en daN.m)



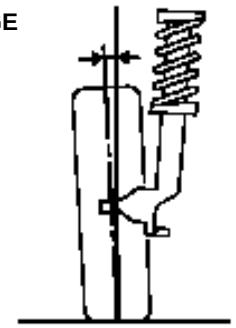
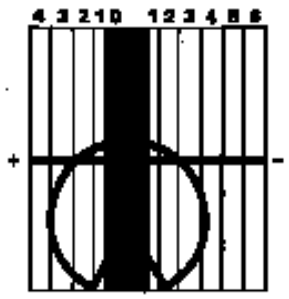
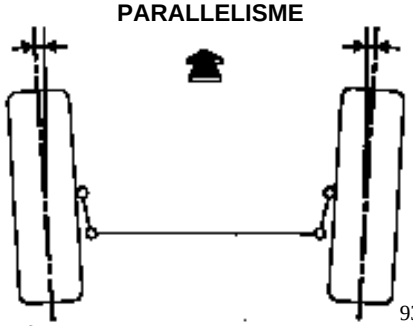
10584R1



10585R1

ANGLES	VALEURS	POSITION DES TRAINS	REGLAGE
CHASSE *  93012-1S	4°45' ± 30' Différence droite gauche maxi = 0°30'	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales sur le bras inférieur
CARROSSAGE *  93013-1S	- 1°30' ± 15' Différence droite gauche maxi = 0°30' après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales sur le bras inférieur
PIVOT  93014-1S	6°50' Différence droite gauche maxi = 1° après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	NON REGLABLE
CALAGE DE DIRECTION  81984S	Variation de parallélisme pour deux roues 0°10' ± 5' entre détente et compression	COMPRESSION H_2 = 110 mm DETENTE H_2 = 150 mm	REGLABLE par cales sur la rotule de direction
PARALLELISME  93011-1S	Pour deux roues (pince) - 10' ± 5' (- 1 mm ± 0,5)	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)

* Tout réglage de chasse nécessite un contrôle (voir un réglage) du carrossage et inversement.

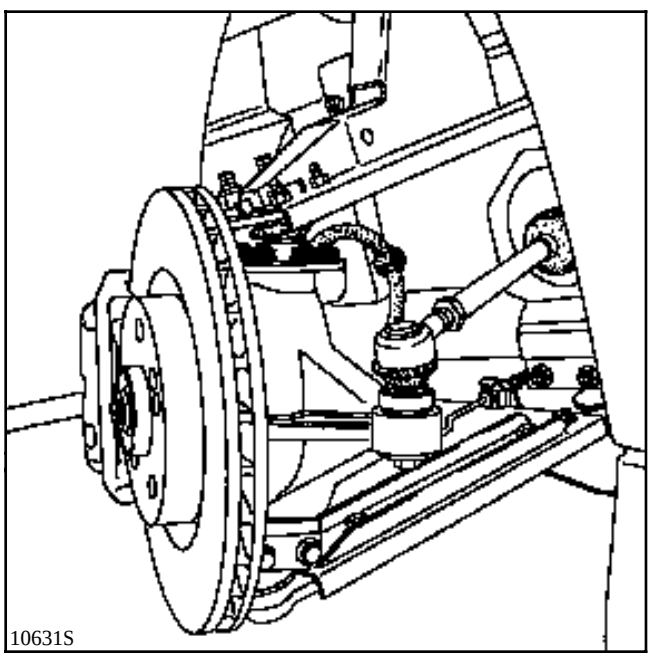
ANGLES	VALEURS	POSITION DES TRAINS	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-1S	- 2°15' ± 15' Différence droite gauche maxi = 1° après réglage de la chasse	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par cales derrière les supports rotules de bras inférieur et supérieur
CALAGE DES BIELLETTES DE PARALLELISME  81984S	Variation de parallélisme pour deux roues 0°00' ± 5' entre détente et compression	COMPRESSION H_5 = 120 mm DETENTE H_5 = 160 mm	REGLABLE par cales sur rotules de biellettes de parallélisme
PARALLELISME  93011-1S	Pour deux roues (pince) - 10' ± 5' (- 1 mm ± 0,5)	H_2 = 130 mm H_5 = 140 mm	REGLABLE par rotation des manchons de biellette de parallélisme

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis de support rotule sur châssis	∅ 8	3,5
	∅ 10	5,5
Vis de rotule axiale	∅ 7	2,5
	∅ 10	7,5
Vis du pied amortisseur		5
Ecrou du support rotule sur porte-fusée		1,8
Ecrou de rotule de la biellette anti-devers		4
Vis de roue		10

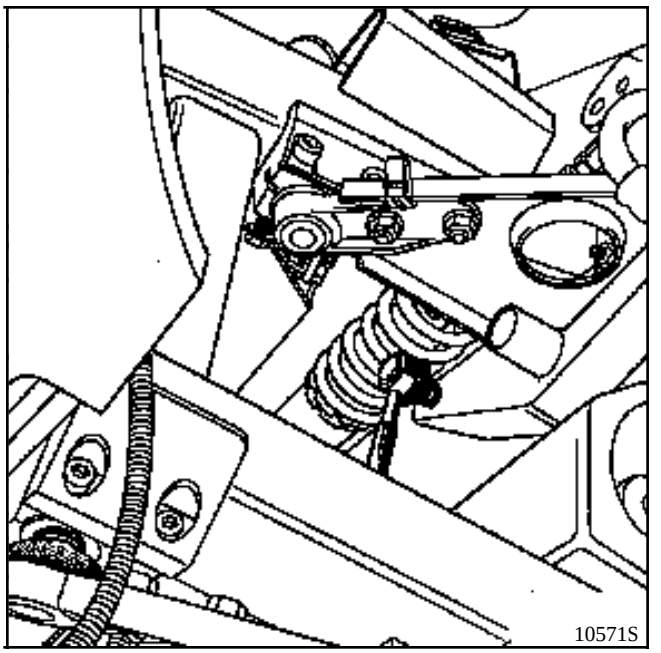
DEPOSE

Dégrafer et débrancher le fil du témoin d'usure de plaquette.

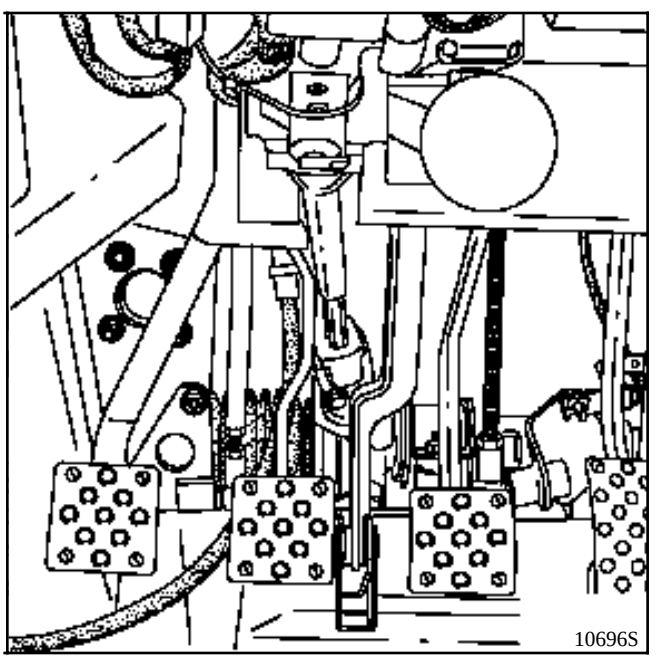
Déposer :
- les 4 écrous de fixation du support rotule,


10631S

- l'écrou de la rotule de la biellette de la barre anti-devers,


10571S

- les 4 vis de la rotule axiale.


10696S

En cas de détérioration du soufflet, il est IMPERATIF de remplacer la rotule complète.

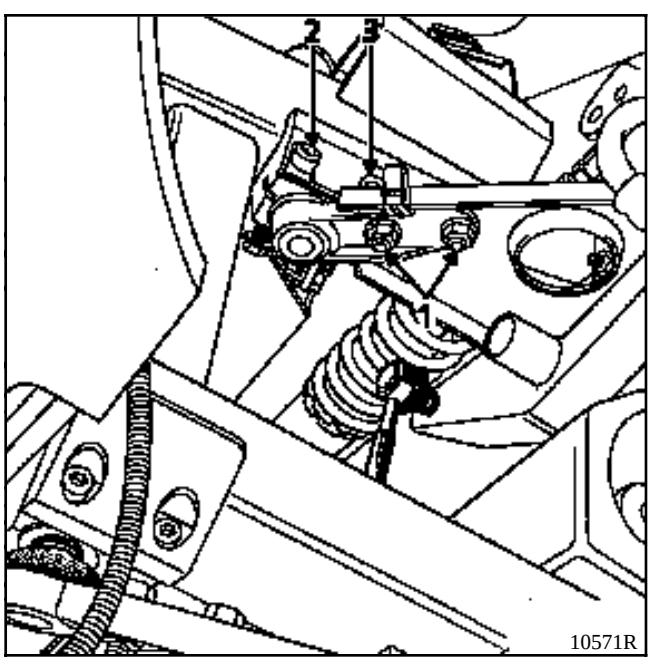
BRAS SUPERIEUR

DEPOSE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis de roue		10
Vis queue de rotule sur unit AV	∅ 8	3,5
	∅ 10	5,5
Fixation rotule sur triangle		7,5
Fixation rotule sur unit centrale	∅ 7	2,5
	∅ 10	7,5
Fixation rotule centrale sur triangle		6
Fixation rotule de moyeu	∅ 7	2,5
	∅ 10	7,5
Ecrou fixation centrale porte-fusée		6
Fixation support rotule sur porte-fusée		1,8

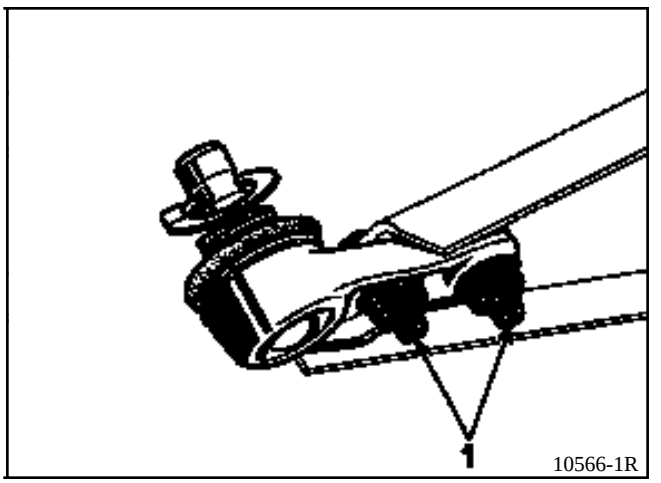
Déposer :
- les deux boulons (1) de fixation de la rotule,
- la vis (2) de fixation de queue de rotule de ∅ **10** sur l'unit avant.

Desserrer la vis (3) de fixation de queue de rotule de ∅ **8** sur l'unit avant.



REPOSE

NOTA : S'assurer de la présence de la rondelle plastique de protection sur l'axe de la rotule.



Mettre en place la rotule et serrer ses fixations au couple.

NOTA : Respecter les couples de serrage pour le remontage de chaque élément.

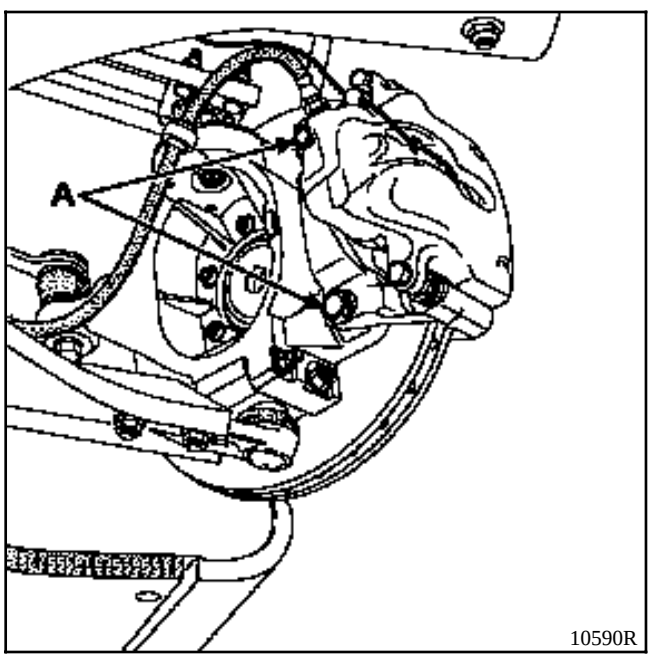
Contrôler et régler, s'il y a lieu, les angles de train avant.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache-rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Ecrou de roue		10
Fixation support rotule sur porte-fusée		1,8
Ecrou de rotule inférieure	∅ 8	3,5
	∅ 10	5,5
Vis de rotule de direction		5
Vis de fixation étrier de frein		7
Vis de fixation du roulement		1,8

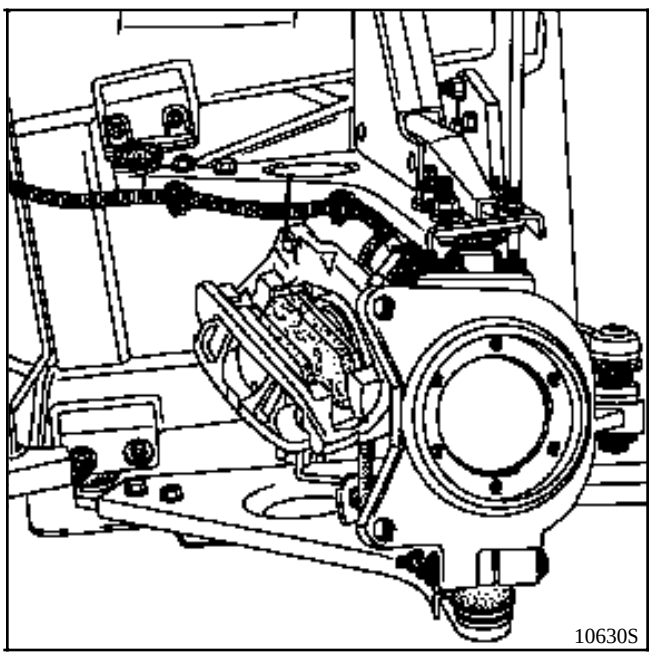
DEPOSE

Déposer l'ensemble de frein par les deux vis (A).



Déposer l'ensemble moyeu-roulement (voir chapitre correspondant).

Débrancher les trois rotules du porte-fusée : outil **T.Av. 476** et le déposer.



REPOSE

Après avoir fixé le porte-fusée par ses trois rotules, procéder au remontage du moyeu et du système de frein en prenant soin de ne monter que des pièces propres et en bon état de fonctionnement.

NOTA : Monter les vis de rotule de direction à la **Loctite FRENETANCH**.

Contrôler et régler, s'il y a lieu, les angles du train avant.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
M.S. 580	**Masse à inertie**
Rou. 15-01	**Embout protecteur d'arbre**
Rou. 604-01	**Immobilisateur de moyeu**
T.Av. 1050-02 } **T.Av. 1050-03**	**Extracteur de moyeu**

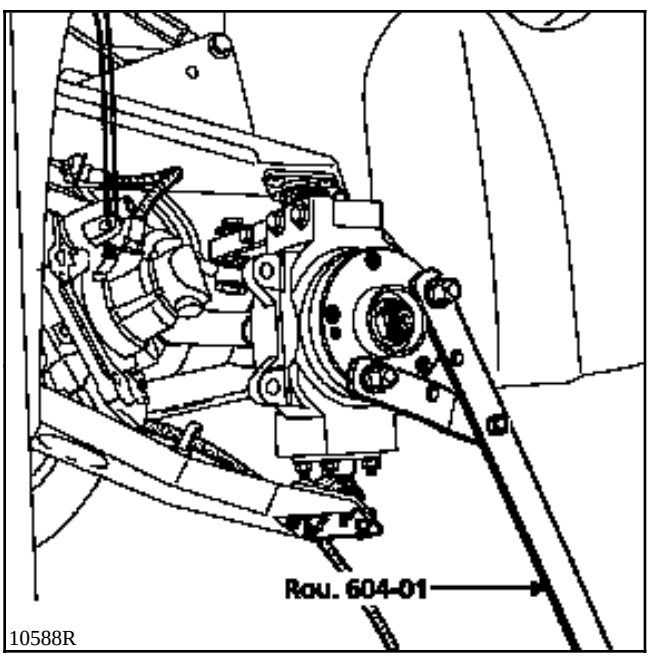
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de transmission	**25**
Vis de fixation roulement	**1,8**
Vis de fixation étrier de frein	**7**
Vis de roue	**10**
Vis de rotule de barre de parallélisme	**5**
Ecrou de rotule supérieur	**6**

DEPOSE

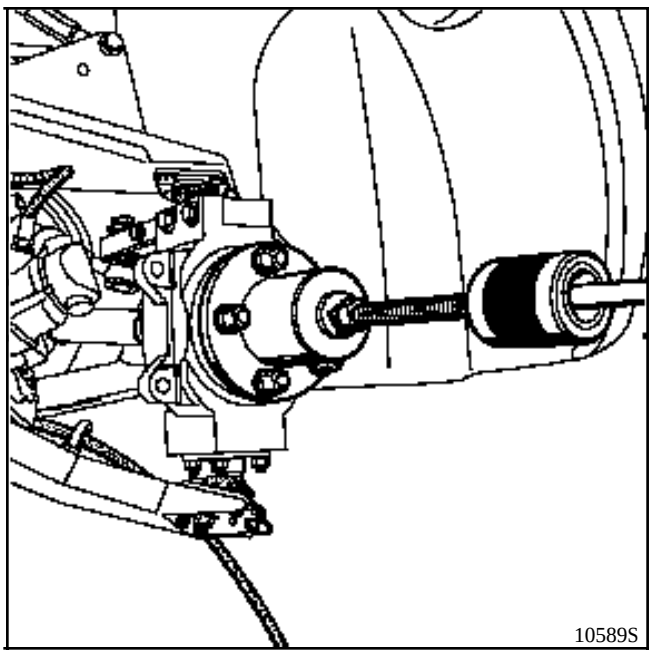
Déposer le disque de frein (voir chapitre correspondant).

Suspendre l'étrier de frein au triangle supérieur.

Déposer l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.



Extraire le moyeu : outil **T.Av. 1050-03 + M.S. 580**.

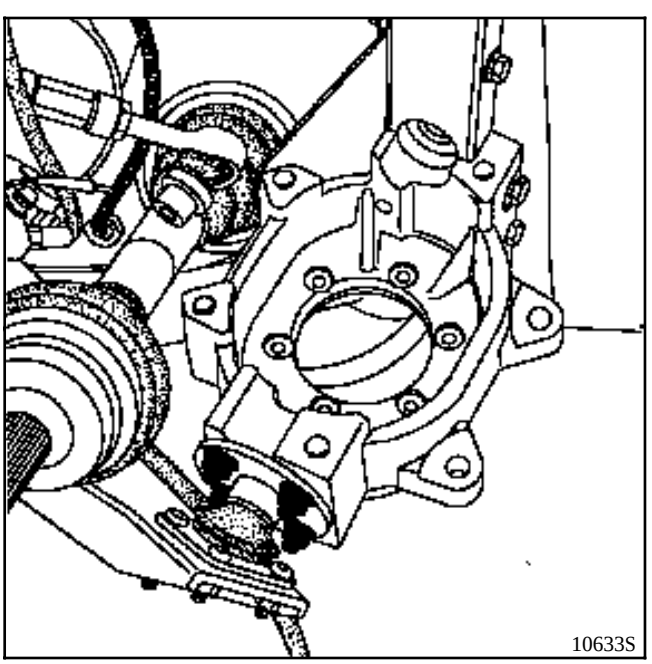


OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
M.S.	580	Masse à inertie
Rou.	604-01	Immobilisateur de moyeu
Rou.	1206	Outil d'extraction du roulement de porte-fusée
T.Av.	476	Arrache-rotule
T.Av.	1050-02	Extracteur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de roue	10
Ecrou de rotule supérieure	6
Ecrou de rotule inférieure	6
Vis de rotule de biellette de parallélisme	5
Vis de fixation étrier de frein	7
Vis de fixation du roulement	1,8
Ecrou de fixation du support de la rotule inférieur	1,8

DEPOSE

Déposer :
- l'ensemble de frein (voir chapitre correspondant),
- le roulement (voir chapitre correspondant),
- les 4 vis de fixation du support de rotule inférieur.



REPOSE

Refixer le porte-fusée sur le support de rotule inférieur et serrer les écrous au couple.

Procéder au remontage du roulement (voir chapitre correspondant).

Régler et contrôler, s'il y a lieu, les angles du train arrière.

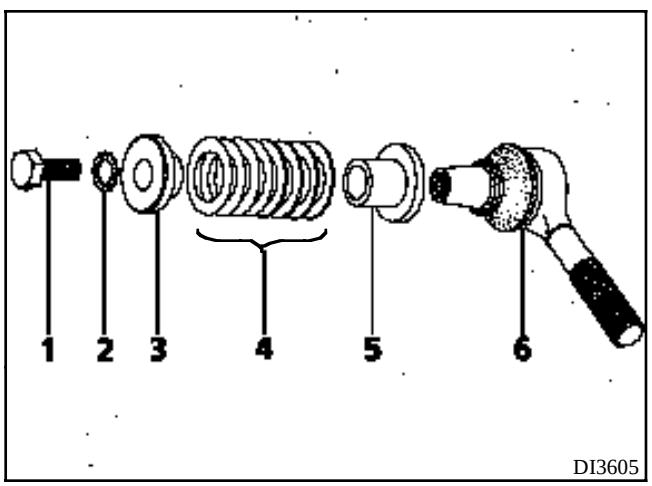
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de rotule de direction	5
Contre écrou de biellette de direction	3,5
Vis de roue	10

PARTICULARITES

La rotule de direction est composée de six éléments :

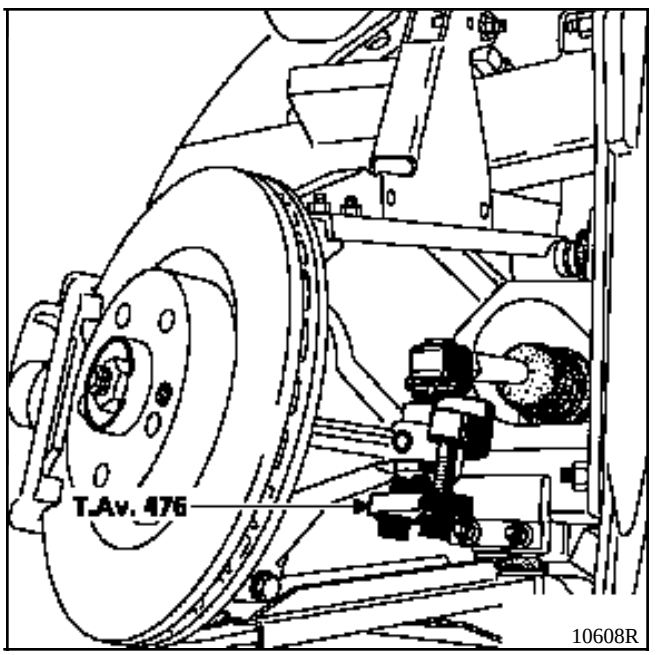
1 - Vis de fixation
2 - Rondelle
3 - Manchon
4 - Cales de réglage
5 - Manchon
6 - Boîtier rotule.



DEPOSE-REPOSE DE LA ROTULE

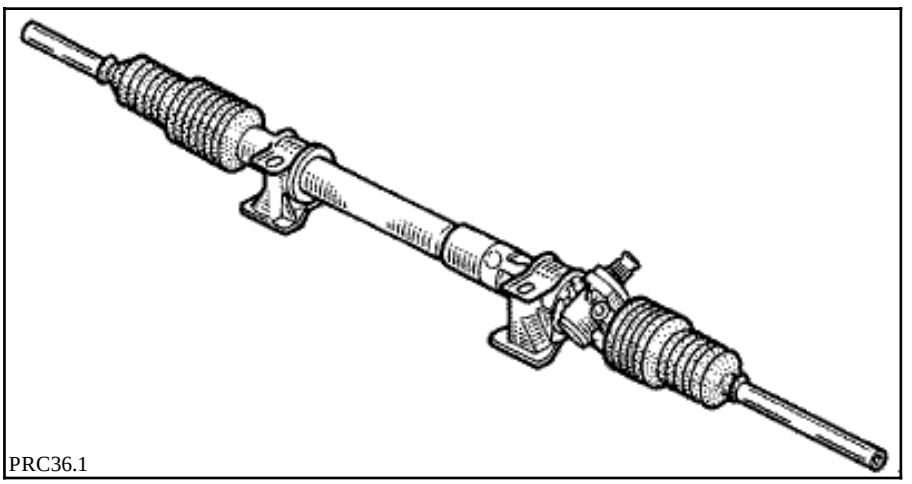
Desserrer la vis (1).

Décoller le cône en prenant appui entre le manchon (5) et la vis de fixation (1) avec l'outil **T.Av. 476.**



NOTA : Enduire la vis de rotule de direction de **Loctite FRENETANCH**.

Lors du remontage, contrôler et régler, s'il y a lieu, les angles du train avant.


PRC36.1

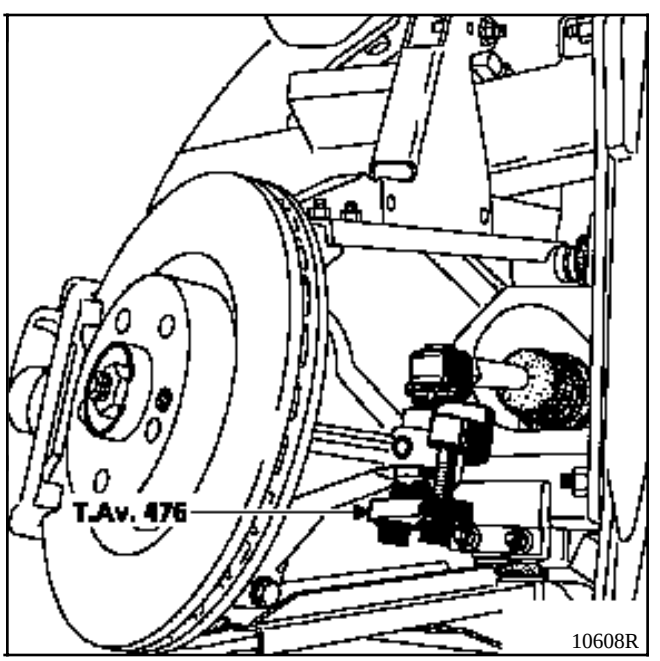
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache-rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de rotule de direction	5
Vis de fixation du boîtier direction	3,5
Fixation chape rabattable	2,5
Vis de roue	10

Véhicule sur un pont deux colonnes.

DEPOSE

Déposer :
- les roues avant,
- le coffre de rangement,
- les rotules de direction avec l'outil **T.Av. 476**.



10608R

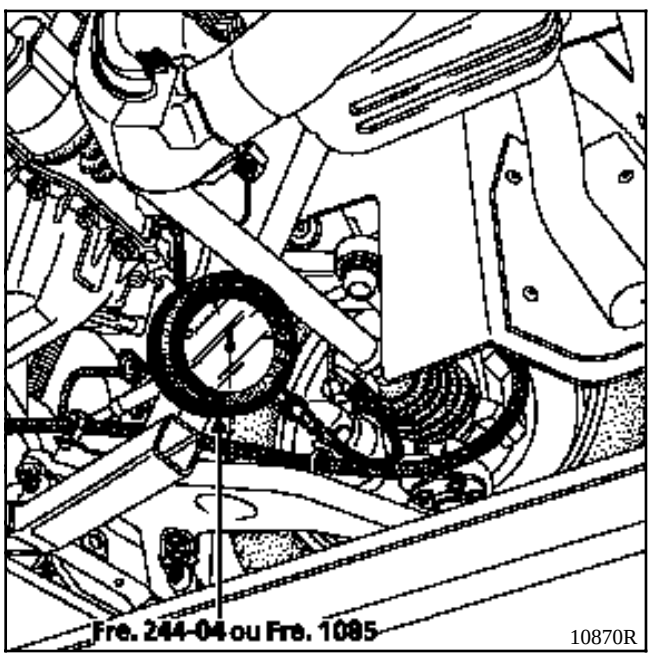
Ce véhicule est équipé d'un limiteur, aucun réglage ne peut être réalisé.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 244-04 ou Fre. 1085	**Manomètre de contrôle du tarage de limiteur**

CONTROLE

Brancher deux manomètres **Fre. 244-04** ou **Fre. 1085** :
- un à l'avant,
- un à l'arrière.

Purger les manomètres.



Appuyer progressivement sur la pédale de frein jusqu'à l'obtention sur les roues avant de la pression de contrôle (voir tableau des valeurs). Lire alors la pression correspondante sur les roues arrière.

En cas de différence importante (valeurs hors tolérances), **procéder au remplacement du limiteur, aucune intervention n'étant autorisée.**

VALEUR DE REGLAGE

Seul un contrôle peut être effectué sur ce véhicule en cas de valeurs incorrectes, remplacer le limiteur après contrôle du circuit.

Type véhicule	Pression (Bar)	
	AV	AR
EF0H	100	35 ± 3